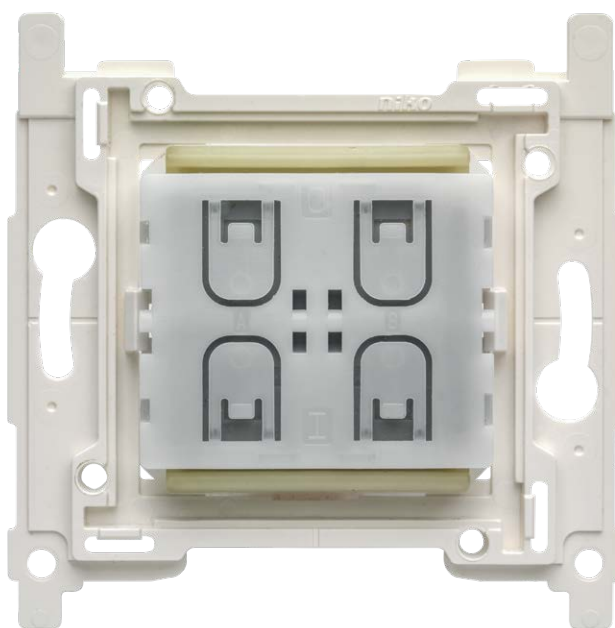


NIKO DIMMER SWITCH, ENOCEAN®
NIKO DIMSCHAKELAAR, ENOCEAN®
VARIATEUR NIKO, ENOCEAN®
NIKO-DIMMSCHALTER, ENOCEAN®
NIKO TRYK, ENOCEAN®
NIKO DIMMERBRYTARE, ENOCEAN®
PRZEŁĄCZNIK ŚCIEMNIACZA NIKO, ENOCEAN®
NIKO TLAČIDLOVÝ STMIEVAČ, ENOCEAN®



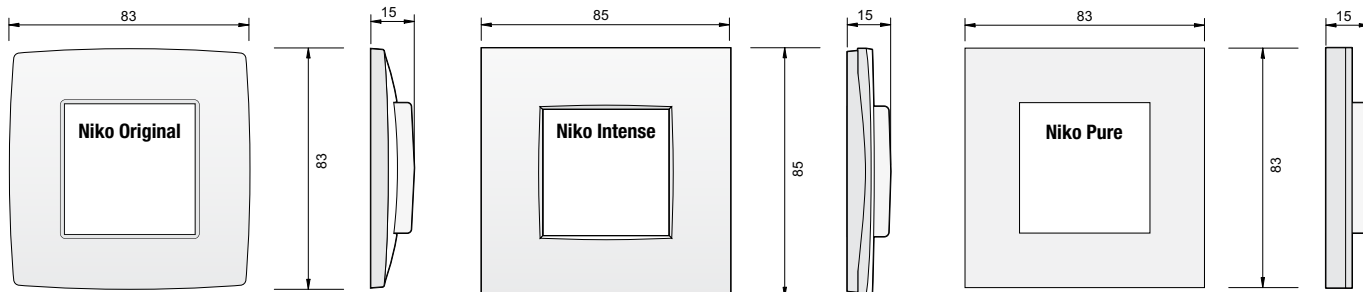
English	03
Nederlands	08
Français	13
Deutsch	18
Dansk	23
Svenska	28
Polski	33
Slovenčina	38
Support & Contact	44

1. DESCRIPTION

The Niko dimmer switch EnOcean® is a self-powered, battery-free, wireless push button for lighting or shutter control. In addition, it can be used to control the Niko DALI presence detectors with an EnOcean® interface (350-41680, 350-41780, 350-41781). The dimmer switch EnOcean® can be combined with any Niko Pure, Niko Intense and Niko Original faceplate and central plate in the colour of your choice. These have to be ordered separately. For flush-mounting box installation, use the dimmer switch together with the metal baseplate (360-0000X) suitable for your region. The Niko dimmer switch has three modes: the normal mode (default), the secure mode and the configuration mode.

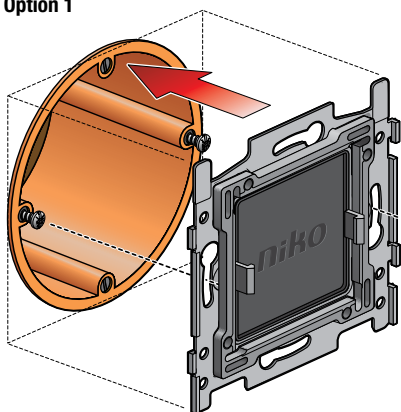
2. DIMENSIONS

The outer dimensions of a complete Niko dimmer switch set in the selected design are mentioned below.

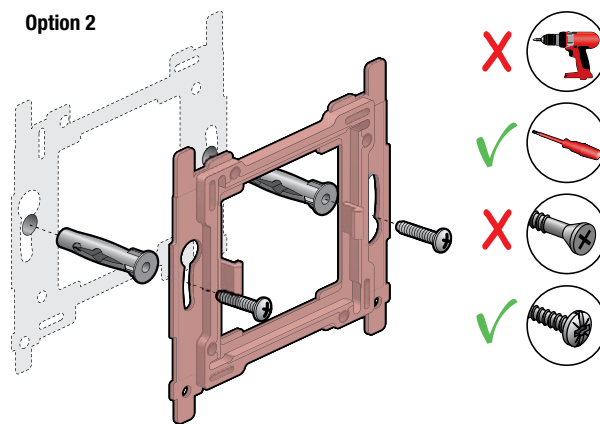


3. INSTALLATION

a Option 1

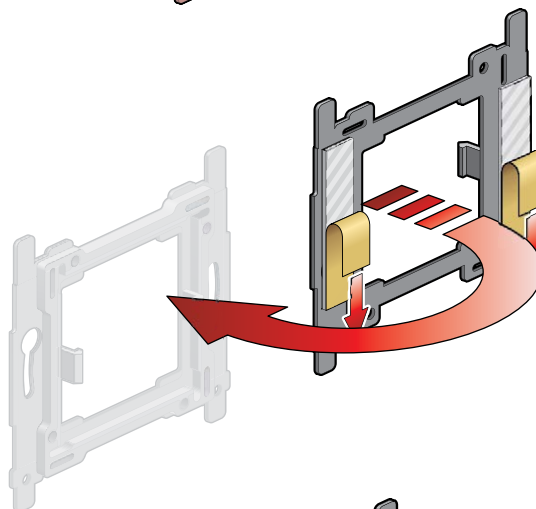
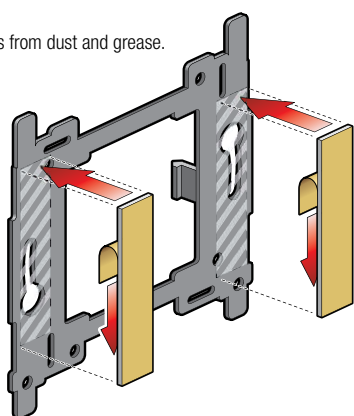


Option 2

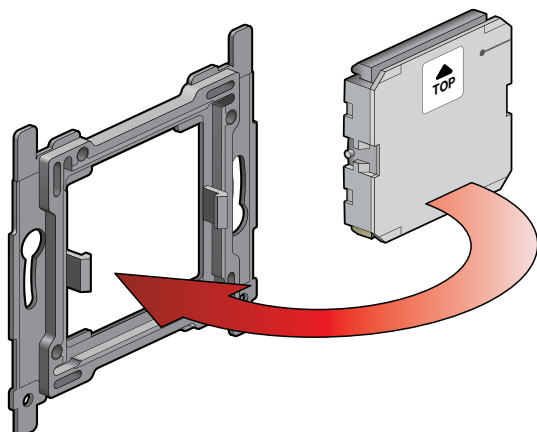


Option 3

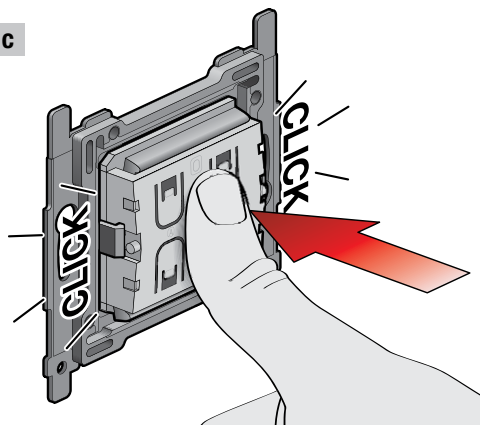
Clean surfaces from dust and grease.

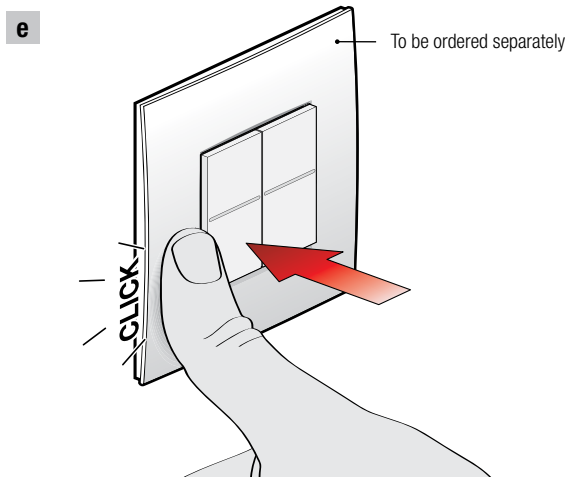
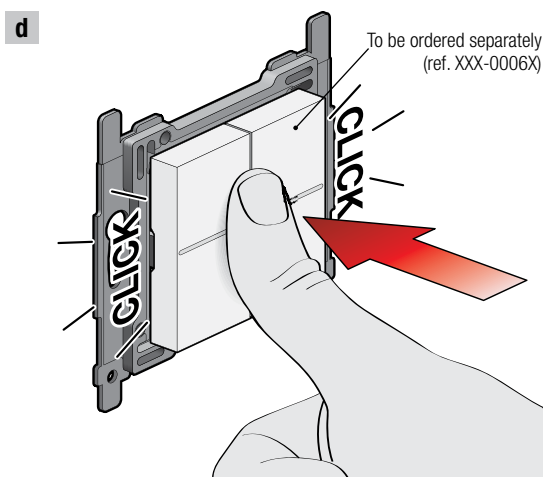


b

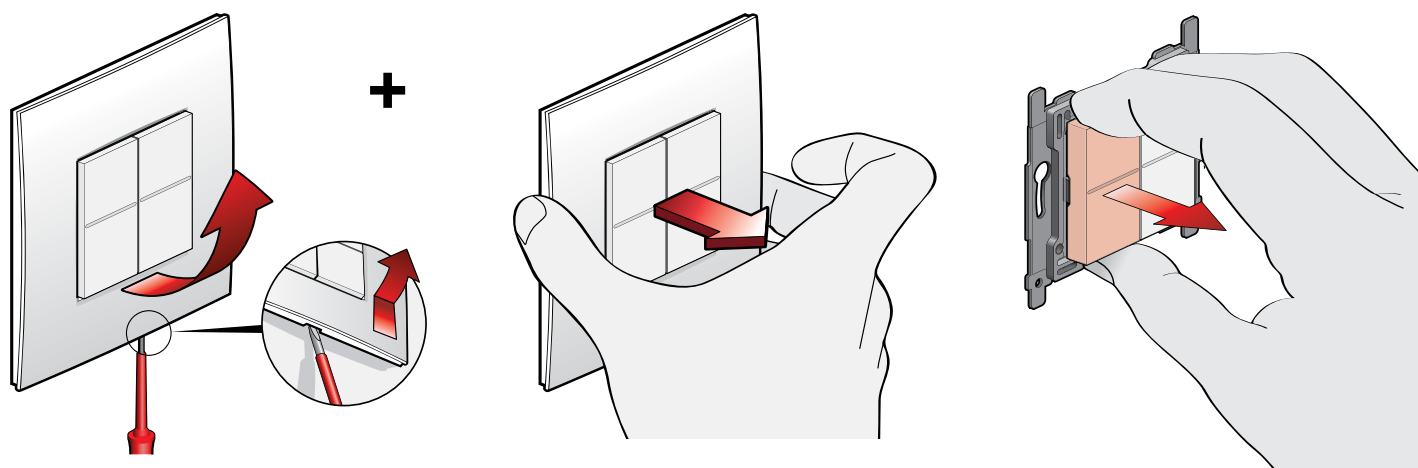


c



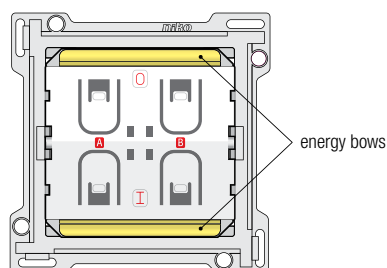


4. DISMANTLING



5. CONFIGURATION

The Niko dimmer switch, EnOcean® (360-11001) provides four contacts. These are grouped into two channels (channel A and channel B), each containing two contacts (state 0 and state I). The contacts are referred to as AO, AI, BO and BI.



Multiple radio telegrams with the state of all four contacts and the unique device identification are transmitted whenever the energy bow is pushed or released together with one of the four contacts. This makes it possible to distinguish between a short push and a push and hold action (long press) to control dimmers or blinds seamlessly. The exact encoding of the radio telegram is defined by the operating mode (normal mode or secure mode) and the EnOcean® encoding profile (EEP). Always ensure that the Niko dimmer switch and the EnOcean receiver use the same EnOcean Encoding Profile (EEP). The Niko dimmer switch EnOcean® has three modes: the normal mode (default), the secure mode and the configuration mode. Up to four button combinations can be configured.

The Niko dimmer switch, EnOcean® can be paired with one or more EnOcean® 868 MHz receivers in different ways:

1. via a special button sequence (SBC) on the Niko dimmer switch
2. via a two-way near field communication (NFC) device and related software application from the receiver vendor
3. via a QR-code scan and related software application from the receiver vendor

For each of the three pairing options, follow the procedure described in the selected EnOcean® receiver's manual. The receiver defines which push button of the Niko dimmer switch needs to be pushed to configure the desired action (switch on / off the light, dim up / down, move shutters, open / close door lock ...).

4

The Niko dimmer switch can also be paired with Niko DALI presence detectors with an EnOcean® interface (350-41680, 350-41780 and 350-41781). Use the universal IR remote control for smartphone (350-41936) and the app Niko Detector Tool to pair these Niko detectors with one or more EnOcean® dimmer switches.

Normal mode – secure mode

The Niko dimmer switch has three modes: the normal mode (default), the secure mode and the configuration mode.

In normal mode, all telegrams are secured with a unique transmitter ID.

In secure mode, all telegrams use advanced security protection with data encryption and message authentication through a unique incrementing rolling code counter (RLC). This entails that every message is encrypted differently and an RLC value is never reused. These mechanisms protect against eavesdropping and replay attacks and can be used to control doors and gates. The receiver must support the secure EnOcean® encoding profile (EEP) D2-03-00 to enable secure mode. Niko also recommends using EnOcean® receivers that support secure mode with explicit RLC.

Two secure modes can be configured:

1. secure mode with explicit RLC: Recommended by Niko since the RLC value is included in every telegram
2. secure mode with implicit RLC: This mode is only available with legacy receivers and is not recommended by Niko. In this case, the RLC value is only used with the teach-in telegram and not with subsequent telegrams.

In secure mode, a security teach-in sequence must always be completed with a receiver, so that the latter can decode the telegrams. Repeat the procedure if the teach-in process is not successful. A security teach-in telegram can be initiated in two ways:

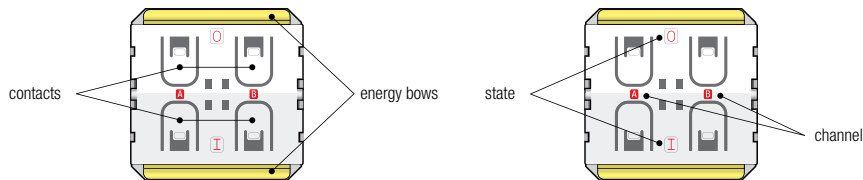
1. via a special button combination (SBC) on the Niko dimmer switch
2. via a near field communication (NFC) device with a software application (for example the EnOcean® Tool available in the iOS app store and Google Play store).

Special button combinations

Use special button combinations (SBC) to switch between modes, transmit a teach-in telegram or initiate a factory reset.

1. Remove the central plate from the EnOcean® dimmer switch
2. Perform the desired special button combination as outlined in the table below.
This combination is always an SBC + an energy bow sequence. The energy bow sequence determines the outcome.

SBC	Energy bow push	Energy bow push-release	Energy bow push-release-push	Energy bow 7x push/release
2 SBC Push both contacts of a channel (AI & AO or BI & BO)	–	Transmit secure teach-in telegram (if current mode is security with implicit RLC)	Switch to security mode with implicit RLC and transmit secure teach-in telegram	–
3 SBC Push any three contacts	–	Transmit secure teach-in telegram (if current mode is security with explicit RLC)	Switch to security mode with explicit RLC and transmit secure teach-in telegram	–
4 SBC Push all four contacts	Switch to normal mode	–	–	Factory reset. All parameters will revert to default settings, except the custom NFC message. The custom NFC message can be changed via the EnOcean® Tool app.



Notes:

1. Before changing the operating mode, ensure to unpair the device from all receivers that were initially paired with this device.
2. Once the security mode has been changed from its default setting (normal mode) via the NFC interface, SBC mode changes are no longer possible. However, 2 SBC and 3 SBC will still trigger a Security Teach-in telegram. Perform a factory reset to re-activate SBC changes.

Near field communication (NFC) device

1. Hold the NFC reader directly against the Niko dimmer switch EnOcean®.
When you use an NFC enabled smartphone, the NFC antenna is most likely located in the upper half of the phone
2. Configure the dimmer switch using the PC software tool or smartphone app that comes with the receiver (for example the EnOcean® Tool available in the iOS app store or Google Play store)

Notes:

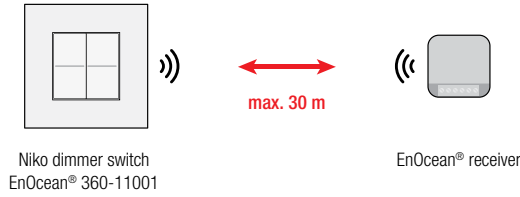
1. PIN code: by default, the NFC configuration memory is locked with an NFC pin code. The default pin code is 0x000E215. We strongly recommend changing the default pin code. To do so:
 - a. Unlock the NFC device with the default PIN code
 - b. Enter a new NFC PIN code
 - c. Press and release the energy bow
The new NFC PIN will be applied to the Niko dimmer switch EnOcean®.
2. Custom NFC message: a custom message of 64 characters can be stored in the Niko dimmer switch EnOcean®. This message will remain active even after a factory reset. Use an NFC device such as the smartphone app EnOcean® Tool read the current message, delete or edit it and upload it into the Niko dimmer switch EnOcean®. Press and release the energy bow to save the changes.
3. During the NFC communication, the Niko dimmer switch EnOcean® is not powered by the NFC interface. The energy bow has to be pushed and released to save settings in the NFC memory. The Niko dimmer switch will update its internal settings during this push-release cycle and will therefore not execute any radio communication. Normal operation will resume during the following push-release cycles.

QR code scan

- a. Open the QR reader software or app that comes with the EnOcean® receiver
- b. Scan the QR code on the label at the back of the Niko dimmer switch EnOcean®
- c. Follow the configuration steps in the software or app

6. RADIO PLANNING GUIDE

As a rule of thumb, try to achieve a direct line of sight between the Niko dimmer switch and the EnOcean® receiver. If this is not possible, and there are one or more walls between the devices, the RF signal should penetrate the wall(s) as straight as possible. We recommend using a mobile EnOcean® test device to determine the optimal indoor mounting position. When the radio coverage is not sufficient, try relocating the Niko dimmer switch or use an EnOcean® RF repeater.



The maximum indoor RF range depends on:

- the materials used in the building or room or obstructions in the radio link path (see §1 below)
- the indoor position of the dimmer switch (see §2 below)
- sources of interference (see §3 below)

6.1. Materials and obstructions

Material	Range Reduction (versus a direct line of sight)
Wood, plaster, uncoated, without metal	5 – 20%
Brick, concrete without iron, chipboard	20 – 40%
Ferroconcrete, hollow lightweight walls filled with insulating wool on metal foil, metallic heating insulation sheets, metallic surfaces, glass with a metal coating, floor heating systems, metal faceplates	40 – 90%

6.2. Position

Avoid installing the wireless dimmer switch:

- in a narrow room with thick walls
- on the same wall as a receiver
- close to the ground
- on a metal or moist surface or in a damp environment
- in so-called 'dead spots', caused by radio reflections from nearby conductive materials or large obstacles

6.3. Sources of interference

Respect a minimum distance between the devices listed below and the Niko dimmer switch.

Devices	Minimum distance
Magnets and ferromagnetic materials	6 cm
Low-power electronic devices (e.g. DECT telephones, smartphones, WLAN routers, analog radios, electronic ballasts, controllers, TVs or computers)	50 cm

A high-power electronic device in a room can interfere with the radio telegrams of the Niko dimmer switch. Even with installations where the switch and the receiver are located within a direct line-of-sight or a range of fewer than 30 m from one another. Identify the interfering source and remove it. When removal is not possible, consider relocating the Niko dimmer switch or using an EnOcean® RF repeater.

7. SPECIFICATIONS

Article number	360-11001
Power supply	Integrated kinetic energy harvester
Operating force	Typically 9 N (at room temperature)
RF Protocol	EnOcean®
Modulation / Data rate	Amplitude-Shift Keying (ASK) / 125 kbps
Supported EnOcean® encoding profiles (EEP)	F6-01-01, F6-02-01, F6-02-02, F6-02-03, F6-04-01 (normal mode) D2-03-00 (secure mode with rolling AES128)
Configuration	Special button combinations (SBC) NFC forum type 2 tag
Mounting method	Wall mounting
Mounting height	110 cm
Weight	25 g ±1 g
Temperature (storage / operating)	-25 up to +65°C *
Humidity	0 ... 95% relative humidity, non-condensing
Dimensions with Niko Original or Niko Pure faceplate (HxWxD)	83 x 83 x 15 mm
Dimensions with Niko Intense faceplate (HxWxD)	85 x 85 x 15 mm
Protection degree	IP20
Operating frequency	868.3 MHz
Antenna	Integrated antenna
Maximum range (indoor)	Up to 30 m **
Maximum RF power	5 dBm / 3.1 mW
Marking	CE

* The typical max. temperature difference between the Niko dimmer switch (TX) and a receiver (RX) should not exceed 40° C.

** The maximum range depends on the indoor environment. Read the RF planning guide in this manual.

8. TROUBLESHOOTING

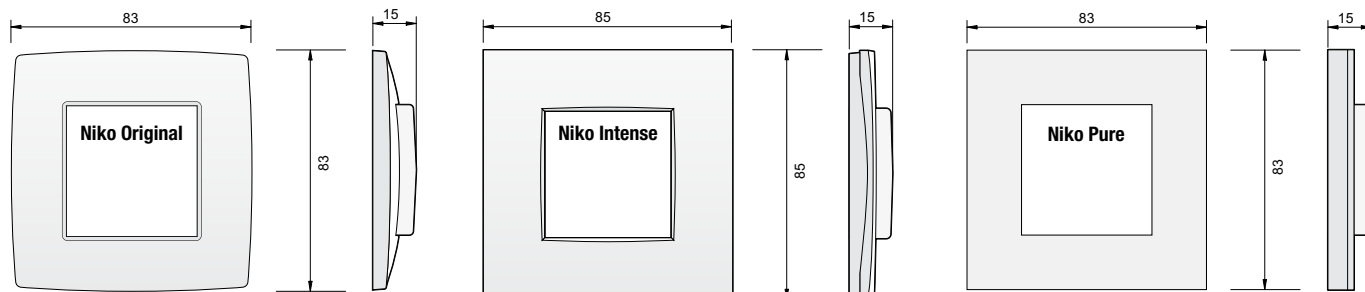
The receiver never responds when I push the Niko dimmer switch	
cause	action
The central plate has not been mounted. When only the energy bow is pushed, the generated energy is not recognized as a push button event	Mount the central plate (XXX-00060). This component has to be ordered separately
The switching module is mounted upside down in the base	Rotate the switching module 180° according to the direction of the arrow on the label (see § Installation)
The dimmer switch is mounted outside the receiver's radio coverage or is sometimes moved outside the range	Install the Niko dimmer switch closer to the receiver or use an EnOcean® RF repeater (see § Radio planning guide)
The radio path is being obstructed which attenuates the radio signal	Reposition the Niko dimmer switch or use an EnOcean® RF repeater (see § Radio planning guide, Position)
A jammer or a source of interference is blocking the telegrams from the Niko dimmer switch to the receiver	Reposition the Niko dimmer switch or receiver, remove the interfering device or use an EnOcean® RF repeater (see § Radio planning guide, Sources of interference)
The Niko dimmer switch is defective	Test the Niko dimmer switch and replace it should it be defective. Troubleshoot with a reference dimmer switch located next to the potentially defective dimmer switch. Also pair the reference dimmer switch with the receiver. Both dimmer switches need to be pressed separately. If the reference dimmer switch can control the receiver, but the potentially defective dimmer switch cannot, the latter is indeed defective. Alternatively, if a significant range loss is measured between the reference dimmer switch and the potentially defective dimmer switch, the latter is likely to be defective. However, a difference of one meter or less is not critical.
The receiver is defective	Test the receiver and replace it should it be defective. Troubleshoot with a reference receiver located next to the potentially defective receiver. First pair the reference receiver with the dimmer switch and press the dimmer switch. If the dimmer switch can only control the reference receiver, the potentially defective receiver is likely to be defective. Before swapping the receiver, ensure that the initial pairing has been done properly. Repeat the pairing if needed
The receiver not always responds when I push the Niko dimmer switch	
cause	action
The receiver is located at the border of the radio coverage area	Install the Niko dimmer switch closer to the receiver or use an EnOcean® RF repeater (see § Radio planning guide)
A jammer or a source of interference is blocking the telegrams from the Niko dimmer switch to the receiver	Reposition the Niko dimmer switch or receiver, remove the interfering device or use an EnOcean® RF repeater (see § Radio planning guide, Sources of interference)

1. BESCHRIJVING

De EnOcean® dimschakelaar van Niko is een zelfvoedende, batterijloze, draadloze drukknop om verlichtingen rolluiken mee te bedienen. Daarnaast kan hij gebruikt worden voor sturing van de Niko DALI-aanwezigheidsmelders met een EnOcean® interface (350-41680, 350-41780, 350-41781). De EnOcean® dimschakelaar kan gecombineerd worden met elke Niko Pure, Niko Intense en Niko Original afdekplaat en centraalplaat in een kleur naar keuze. Die zijn afzonderlijk verkrijgbaar. Voor installatie met inbouwdoos gebruik je de dimschakelaar met de metalen sokkel (360-0000X) die geschikt is voor jouw regio. De Niko dimschakelaar heeft drie modi: normale modus (standaard), beveiligde modus en configuratiemodus.

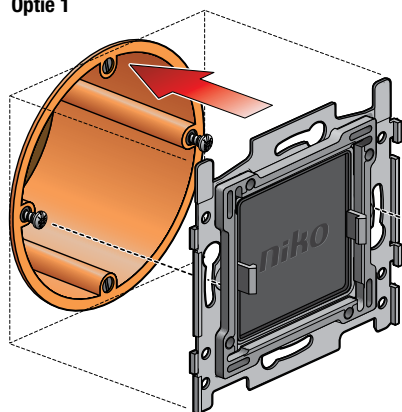
2. AFMETINGEN

De externe afmetingen van een complete Niko dimschakelaarset in het gekozen design vind je lager.

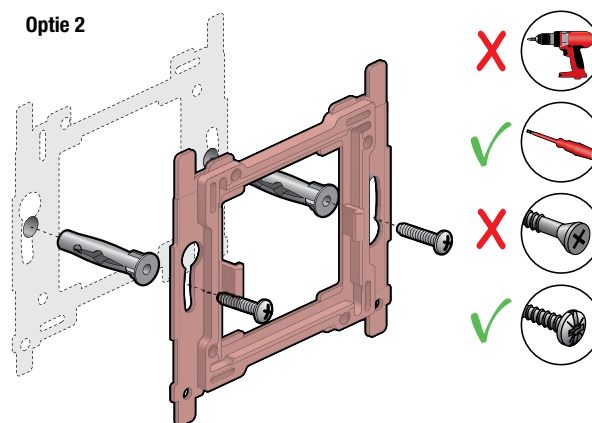


3. INSTALLATIE

a Optie 1

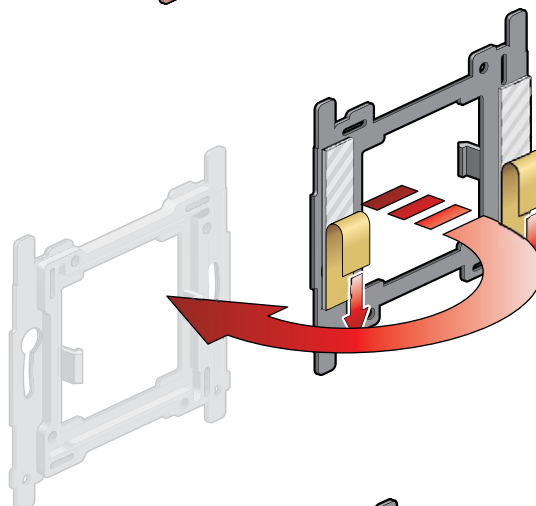
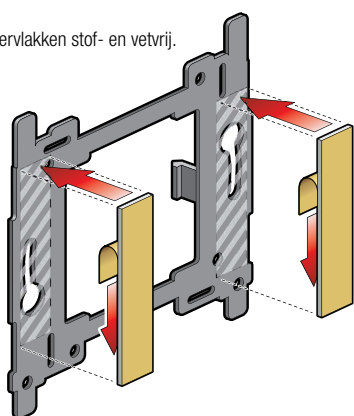


Optie 2

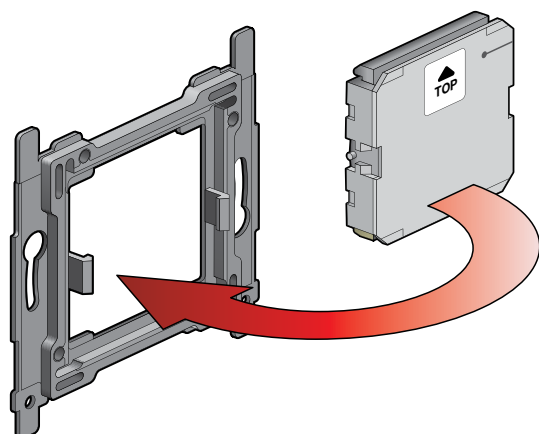


Optie 3

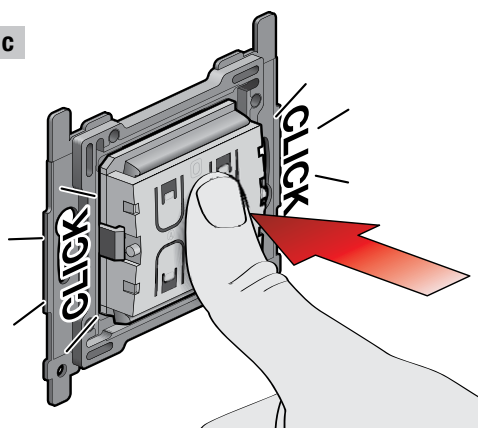
Maak de oppervlakken stof- en vetvrij.

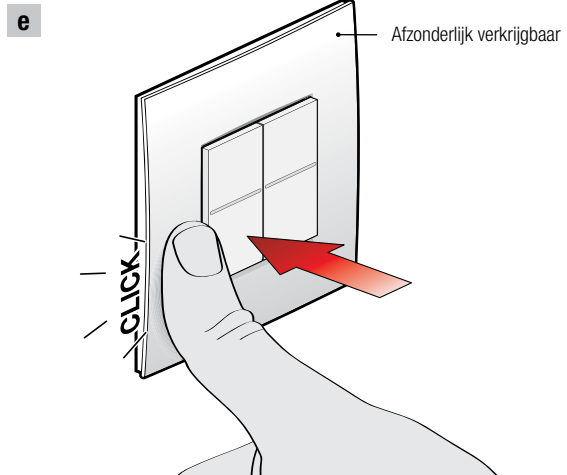
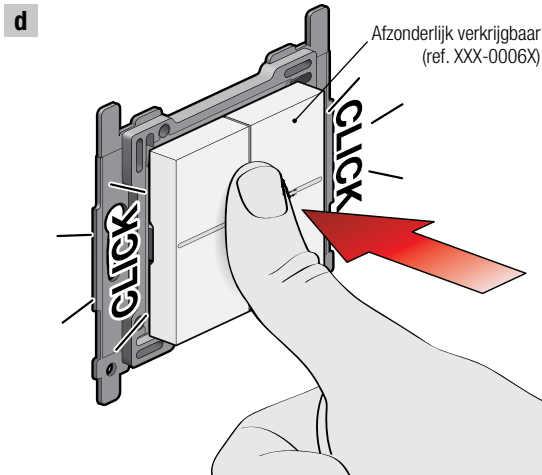


b

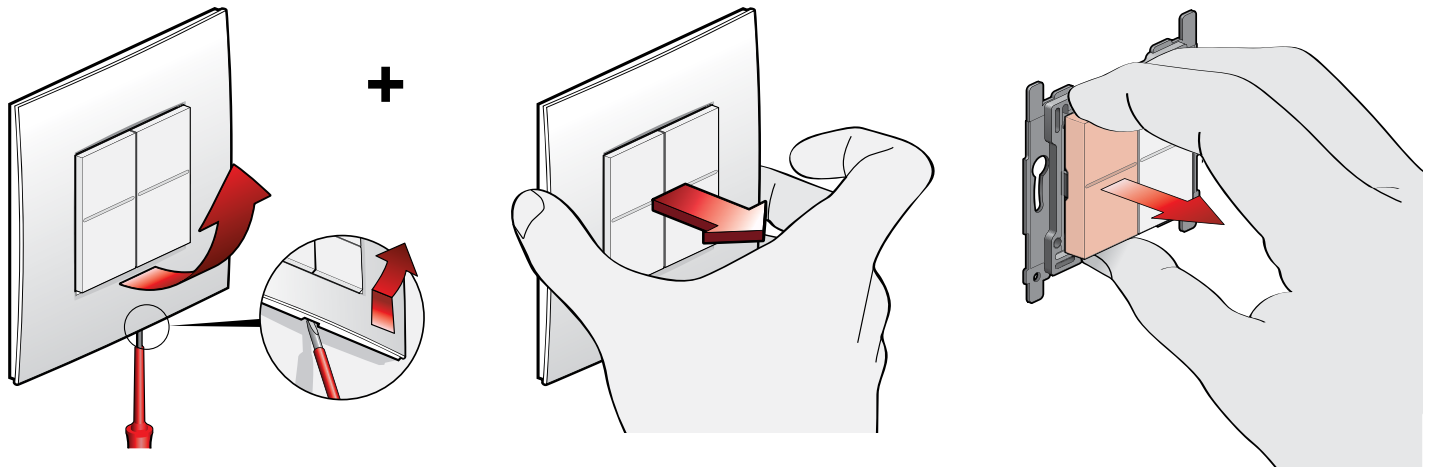


c



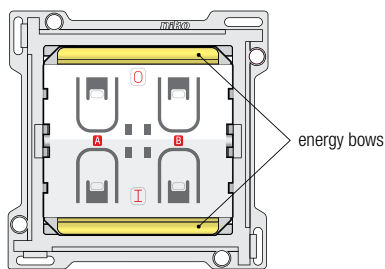


4. DEMONTAGE



5. CONFIGURATIE

De EnOcean® dimschakelaar van Niko (360-11001) heeft vier contacten. Die zijn gegroepeerd in twee kanalen (kanaal A en kanaal B) met elk twee contacten (status 0 en status I). De contacten worden dus AO, AI, BO en BI genoemd.



Meerdere radiotelegrammen met de status van alle vier de contacten worden, samen met de unieke hulpmiddelenidentificatie, verzonden wanneer de energiestrip (energy bow) samen met een van de vier contacten wordt ingedrukt of losgelaten. Zo kan er een onderscheid gemaakt worden tussen kort en lang drukken (ingedrukt houden), voor een soepele bediening van dimmers of jaloezieën. De precieze codering van het radiotelegram wordt bepaald door de bedrijfsmodus (normale modus of beveiligde modus) en het EnOcean® Encoding Profile (EEP). De Niko dimschakelaar en de EnOcean® ontvanger moeten altijd hetzelfde EnOcean Encoding Profile (EEP) gebruiken. De EnOcean® dimschakelaar van Niko heeft drie modi: normale modus (standaard), beveiligde modus en configuratiemodus. Je kunt tot vier knoppencombinaties instellen.

Je kunt de EnOcean® dimschakelaar van Niko op verschillende manieren koppelen met een of meerdere EnOcean® ontvangers van 868 MHz:

1. met een speciale knoppencombinatie (SBC) op de Niko dimschakelaar
2. met een contactloos apparaat voor bidirectionele NFC (near-field communication) en de bijbehorende softwareapplicatie van het merk van de ontvanger
3. met een QR-code en de bijbehorende softwareapplicatie van het merk van de ontvanger

Volg voor elk van de drie manieren de procedure zoals beschreven in de handleiding van de geselecteerde EnOcean® ontvanger. De ontvanger bepaalt op welke drukknop van de Niko dimschakelaar je moet drukken om een gewenste actie te configureren (licht aan/uit, dimmen, rolluiken op/neer, deurslot openen/sluiten, ...).

De Niko dimschakelaar kan ook gekoppeld worden met Niko DALI-aanwezigheidsmelders met een EnOcean® interface (350-41680, 350-41780 en 350-41781). Gebruik de universele IR-afstandsbediening voor smartphone (350-41936) en de Niko Detector Tool-app om deze Niko melders met een of meerdere EnOcean® dimschakelaars te koppelen.

Normale modus – beveiligde modus

De Niko dimschakelaar heeft drie modi: normale modus (standaard), beveiligde modus en configuratiemodus.

In normale modus worden alle telegrammen beveiligd met een unieke zender-ID.

In beveiligde modus krijgen alle telegrammen geavanceerde beveiliging met gegevensencryptie en verificatie van berichten via een unieke wisselcode (RLC). Dat houdt in dat elk bericht anders wordt versleuteld en een RLC-waarde nooit twee keer wordt gebruikt. Deze mechanismen beschermen tegen af luisteren en herhalingsaanvallen, en kunnen gebruikt worden voor de bediening van deuren en poorten. Om beveiligde modus in te schakelen, moet de ontvanger het beveiligde EnOcean® Encoding Profile (EEP) D2-03-00 ondersteunen. Niko raadt ook aan om EnOcean® ontvangers te gebruiken die beveiligde modus met expliciete RLC ondersteunen.

Je kan twee beveiligde modi instellen:

1. beveiligde modus met expliciete RLC: aanbevolen door Niko, aangezien de RLC-waarde in elke telegram wordt opgenomen
2. beveiligde modus met impliciete RLC: deze modus is enkel beschikbaar met legacy ontvangers en wordt niet aanbevolen door Niko. In dit geval wordt de RLC-waarde enkel gebruikt met het teach-in telegram en niet met daaropvolgende telegrammen.

In beveiligde modus moet er met een beveiligd teach-in sequentie altijd een ontvanger zijn, zodat die de telegrammen kan ontcijferen. Herhaal de procedure als het teach-in proces niet gelukt is. Een beveiligd teach-in telegram kan op twee manieren verzonden worden:

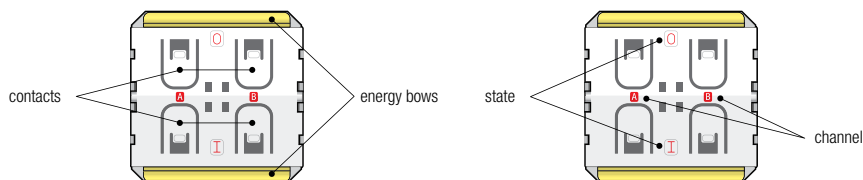
1. met een speciale knoppencombinatie (SBC) op de Niko dimschakelaar
2. met een NFC-apparaat (near-field communication) en een softwareapplicatie (bv. de EnOcean® Tool die beschikbaar is in de App Store en de Google Play Store).

Speciale knoppencombinaties

Gebruik speciale knoppencombinaties (SBC) om tussen modi te schakelen, een teach-in telegram te verzenden of de fabrieksinstellingen te herstellen.

1. Verwijder de centraalplaat van de EnOcean® dimschakelaar
2. Voer de gewenste speciale knoppencombinatie uit zoals aangegeven in onderstaande tabel
Deze combinatie is altijd een SBC + een energiestrip-sequentie. De energiestrip-sequentie bepaalt het resultaat.

SBC	Druk op de energiestrip	Drukken-loslaten van de energiestrip	Drukken-loslaten-drukken van de energiestrip	7x drukken-loslaten van de energiestrip
2 SBC Druk op beide contacten van een kanaal (AI & AO of BI & BO)	—	Verzend beveiligd teach-in telegram (als de huidige modus beveiligde modus is met impliciete RLC)	Schakel naar beveiligde modus met impliciete RLC en verzend beveiligd teach-in telegram	—
3 SBC Druk op drie contacten naar keuze	—	Verzend beveiligd teach-in telegram (als de huidige modus beveiligde modus is met expliciete RLC)	Schakel naar beveiligde modus met expliciete RLC en verzend beveiligd teach-in telegram	—
4 SBC Druk op alle vier de contacten	Schakel naar normale modus	—	—	Fabrieksinstellingen herstellen. Alle parameters worden teruggezet naar de standaardinstellingen, behalve het aangepaste NFC-bericht. Het aangepaste NFC-bericht kan gewijzigd worden met de EnOcean® Tool-app.



Opmerkingen:

1. Koppel, vóór je de bedrijfsmodus wijzigt, het apparaat los van alle ontvangers die initieel met dit apparaat gekoppeld waren.
2. Wanneer de standaardinstelling van de beveiligde modus (normale modus) door middel van de NFC-interface gewijzigd is, zijn SBC-moduswijzigingen niet langer mogelijk. Maar met 2 SBC en 3 SBC zul je nog altijd een beveiligd teach-in telegram kunnen verzenden. Herstel de fabrieksinstellingen om de SBC-wijzigingen opnieuw te activeren.

NFC-apparaat (near-field communication)

1. Houd de NFC-lezer vlak naast de EnOcean® dimschakelaar van Niko.
Als je een smartphone uitgerust met NFC gebruikt, bevindt de NFC-antenne zich wellicht in de bovenkant van je telefoon.
2. Configureer de dimschakelaar met de pc-softwaretool of de smartphone-app die bij de ontvanger hoort (bv. de EnOcean® Tool die je in de App Store of de Google Play Store vindt)

Opmerkingen:

1. Pincode: het NFC-configuratiegeheugen is standaard vergrendeld met een NFC-pincode. De standaard pincode is 0x000E215. Wij raden nadrukkelijk aan om de standaard pincode te wijzigen. Daarvoor moet je:
 - a. Het NFC-apparaat ontgrendelen met de standaard pincode
 - b. Een nieuwe NFC-pincode invoeren
 - c. De energiestrip indrukken en loslaten
 De nieuwe NFC-pincode zal toegepast worden op de EnOcean® dimschakelaar van Niko.
2. Aangepast NFC-bericht: je kan een aangepast bericht van 64 karakters opslaan in de EnOcean® dimschakelaar van Niko. Dit bericht blijft ook actief als je de fabrieksinstellingen hebt hersteld. Gebruik een NFC-apparaat zoals de EnOcean® Tool-app om het huidige bericht te lezen, wissen of bewerken, en te uploaden naar de EnOcean® dimschakelaar van Niko. Druk op de energiestrip en laat los om de wijzigingen op te slaan.
3. Tijdens de NFC-communicatie wordt de EnOcean® dimschakelaar van Niko niet gevoed door de NFC-interface. Druk op de energiestrip en laat los om de instellingen op te slaan in het NFC-geheugen. De Niko dimschakelaar zal zijn interne instellingen tijdens deze drukken/loslaten-cyclus bijwerken en dan ook geen radiocommunicatie uitvoeren. Tijdens de daaropvolgende drukken/loslaten-cyclus keert het apparaat terug naar normale modus.

QR-code

- a. Open de QR-software of -app die bij de EnOcean® ontvanger hoort
- b. Scan de QR-code op de label op de achterkant van de EnOcean® dimschakelaar van Niko
- c. Volg de configuratiestappen in de software of app

6. RADIOPLANNINGSRICHTLIJNEN

Het is een goede vuistregel om een directe zichtlijn te creëren tussen de Niko dimschakelaar en de EnOcean® ontvanger. Als dat niet mogelijk is en er zich een of meerdere wanden bevinden tussen de apparaten, zorg er dan voor dat de RF-signalen zo recht mogelijk door de wand(en) dringen. We raden aan om een EnOcean® tester te gebruiken om de ideale montageplaats voor binnen te bepalen. Als het bereik niet volstaat, probeer de Niko dimschakelaar dan te verplaatsen of gebruik een EnOcean® RF-repeater.



Het maximale RF-bereik binnen hangt af van:

- de materialen gebruikt in het gebouw / de ruimte of obstructies die het radiosignaal belemmeren (zie §1 lager)
- de plaats in de ruimte van de dimschakelaar (zie §2 lager)
- interferentiebronnen (zie §3 lager)

6.1. Materialen en obstructies

Materiaal	Daling van het bereik (tgo. een directe zichtlijn)
Hout, gips, geen coating, geen metaal	5 – 20%
Steen, niet-gewapend beton, spaanplaat	20 – 40%
Gewapend beton, holle lichte wanden gevuld met isolatiewol op metaalfolie, bladmetalen verwarmingsisolatie, metalen oppervlakken, glas met een metaalcoating, vloerverwarmingssystemen, metalen afdekplaten	40 – 90%

6.2. Functie

Plaats de draadloze dimschakelaar niet:

- in een smalle ruimte met dikke wanden
- op dezelfde wand als de ontvanger
- dicht bij de grond
- op een metalen of vochtig oppervlak of in een vochtige omgeving
- in zogenoemde 'dode punten' die ontstaan door radioreflecties van geleidende materialen of grote obstakels in de buurt

6.3. Interferentiebronnen

Zorg voor een minimale afstand tussen onderstaande apparaten en de Niko dimschakelaar.

Apparaten	Minimale afstand
Magneten en ferromagnetische materialen	6 cm
Elektronische apparaten met laag vermogen (bv. DECT-telefoons, smartphones, WLAN-routers, analoge radio's, elektronische ballasten, (afstands)bedieningen, tv's of computers)	50 cm

Een elektronisch toestel met hoog vermogen in een ruimte kan de radiotelegrammen van de Niko dimschakelaar verstoren. Dat kan zelfs gebeuren bij installaties met een directe zichtlijn van minder dan 30 m tussen de schakelaar en de ontvanger. Identificeer de interferentiebron en verwijder die. Als verwijderen niet mogelijk is, probeer de Niko dimschakelaar dan te verplaatsen of gebruik een EnOcean® RF-repeater.

7. SPECIFICATIES

Artikelnummer	360-11001
Voeding	Geïntegreerde kinetische energieverzamelaar
Werkingskracht	Standaard 9 N (bij kamertemperatuur)
RF-protocol	EnOcean®
Modulatie / Datasnelheid	Amplitudeverschuivingsmodulatie (ASK) / 125 kbps
Ondersteunde EnOcean® Encoding Profiles (EEP)	F6-01-01, F6-02-01, F6-02-02, F6-02-03, F6-04-01 (normale modus) D2-03-00 (beveiligde modus met wisselende AES128)
Configuratie	Speciale knoppencombinaties (SBC) NFC forum type 2 tag
Montagewijze	Wandmontage
Montagehoogte	110 cm
Gewicht	25 g ±1 g
Temperatuur (opslag / werking)	-25 tot +65°C *
Vochtigheid	0 ... 95% relatieve vochtigheid, niet-condenserend
Afmetingen met Niko Original of Niko Pure afdekplaat (HxBxD)	83 x 83 x 15 mm
Afmetingen met Niko Intense afdekplaat (HxBxD)	85 x 85 x 15 mm
Beschermingsgraad	IP20
Bedrijfsfrequentie	868,3 MHz
Antenne	Geïntegreerde antenne
Maximaal bereik (binnen)	Tot 30 m **
Maximaal RF-vermogen	5 dBm / 3,1 mW
Markering	CE

* Het standaard max. temperatuurverschil tussen de Niko dimschakelaar (TX) en een ontvanger (RX) mag niet groter zijn dan 40° C.

** Het maximale bereik is afhankelijk van de omgeving binnenshuis. Lees de RF-planningsrichtlijnen in deze handleiding.

8. PROBLEEMOPLOSSING

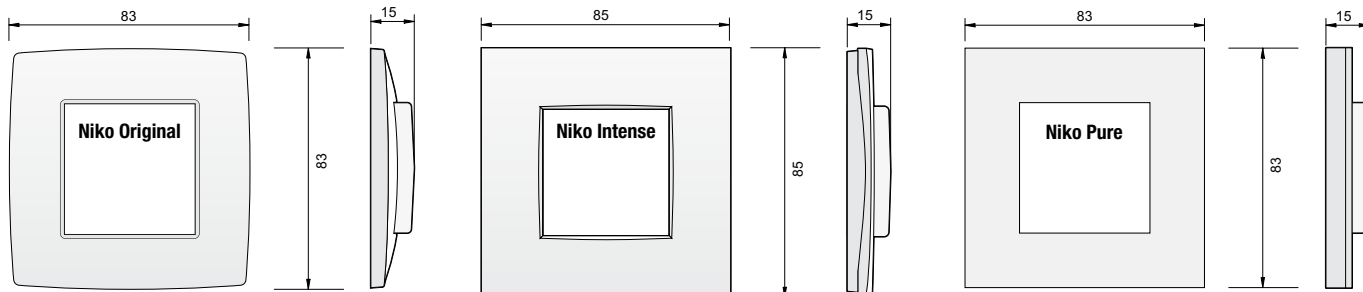
De ontvanger reageert nooit wanneer ik op de Niko dimschakelaar druk	
Oorzaak	Actie
De centraalplaat is niet gemonteerd. Wanneer alleen op de energiestrip (energy bow) wordt gedrukt, wordt de opgewekte energie niet herkend als een drukknopactie	Monteer de centraalplaat (XXX-00060). Deze is afzonderlijk verkrijgbaar.
De schakelmodule zit ondersteboven in de sokkel	Draai de schakelmodule 180° zodat de pijl op het label in de juiste richting wijst (zie § Installatie)
De dimschakelaar werd buiten het bereik van de ontvanger geplaatst of wordt soms buiten bereik gebracht	Plaats de Niko dimschakelaar dichterbij de ontvanger of gebruik een EnOcean® RF-repeater (zie § Radioplanningsrichtlijnen).
Het radiopad wordt belemmerd, wat het radiosignaal verzwakt	Verplaats de Niko dimschakelaar of gebruik een EnOcean® RF-repeater (zie § Radioplanningsrichtlijnen, Locatie).
Een stoorzender of interferentiebron blokkeert de telegrammen van de Niko dimschakelaar naar de ontvanger	Verplaats de Niko dimschakelaar of de ontvanger, verwijder het storende toestel of gebruik een EnOcean® RF-repeater (zie § Radioplanningsrichtlijnen, Interferentiebronnen).
De Niko dimschakelaar is defect	Test de Niko dimschakelaar en vervang hem als hij defect is. Plaats een andere dimschakelaar als referentie naast de mogelijk defecte dimschakelaar. Verbind de referentieschakelaar ook met de ontvanger. Er moet afzonderlijk op de dimschakelaars gedrukt worden. Als je de ontvanger kan sturen met de referentieschakelaar maar niet met de mogelijk defecte dimschakelaar, is deze laatste inderdaad defect. Of: als je voor de mogelijk defecte dimschakelaar een groot verlies van bereik meet in vergelijking met de referentiedimschakelaar, is er wellicht sprake van een defect. Maar let op: een verschil van een meter of minder hoeft geen probleem te zijn.
De ontvanger is defect	Test de ontvanger en vervang hem als hij defect is. Plaats een andere ontvanger als referentie naast de mogelijk defecte ontvanger. Koppel eerst de referentie-ontvanger met de dimschakelaar en druk op de dimschakelaar. Als je met de dimschakelaar enkel de referentie-ontvanger kan bedienen, is de mogelijk defecte ontvanger wellicht defect. Voor je de ontvanger vervangt, moet je er zeker van zijn dat hij in eerste instantie goed gekoppeld was. Koppel hem indien nodig nog eens.
De ontvanger reageert niet altijd wanneer ik op de Niko dimschakelaar druk	
Oorzaak	Actie
De ontvanger bevindt zich op de rand van het maximale radiobereik	Plaats de Niko dimschakelaar dichterbij de ontvanger of gebruik een EnOcean® RF-repeater (zie § Radioplanningsrichtlijnen).
Een stoorzender of interferentiebron blokkeert de telegrammen van de Niko dimschakelaar naar de ontvanger	Verplaats de Niko dimschakelaar of de ontvanger, verwijder het storende toestel of gebruik een EnOcean® RF-repeater (zie § Radioplanningsrichtlijnen, Interferentiebronnen).

1. DESCRIPTION

Le variateur EnOcean® Niko est un bouton-poussoir sans fil, autoalimenté et sans pile, pour la commande de l'éclairage ou des volets. Il permet également de commander les détecteurs de présence Niko DALI à l'aide de l'interface EnOcean® (350-41680, 350-41780, 350-41781). Le variateur EnOcean® peut être combiné avec n'importe quelle plaque de recouvrement et plaque centrale Niko Pure, Niko Intense et Niko Original dans le coloris de votre choix. Ceux-ci doivent être commandés séparément. Pour l'installation avec boîte d'encastement, utilisez le variateur avec le socle métallique (360-0000X) adapté à votre région. Le variateur Niko a trois modes : le mode normal (par défaut), le mode sécurisé et le mode de configuration.

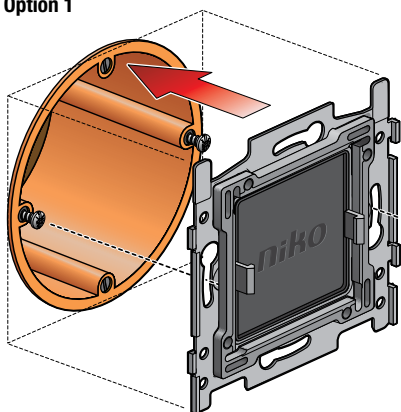
2. DIMENSIONS

Les dimensions extérieures d'un ensemble complet d'interrupteurs variateurs Niko dans le design choisi sont mentionnées ci-dessous.

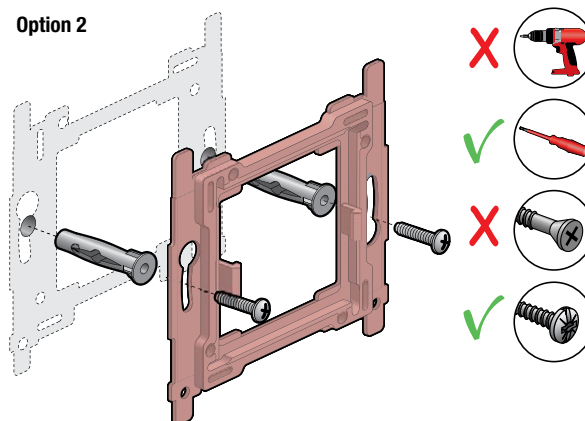


3. INSTALLATION

a Option 1

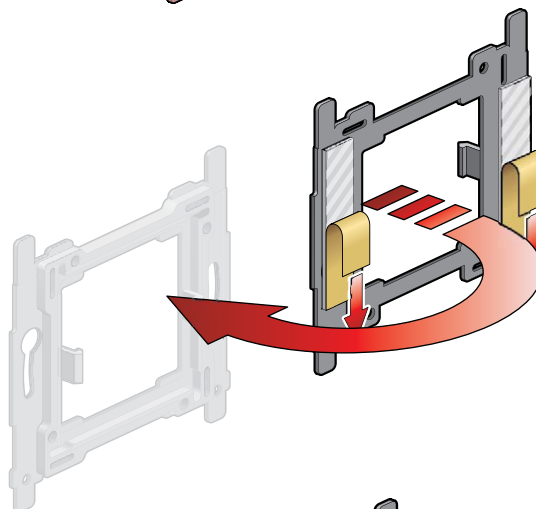
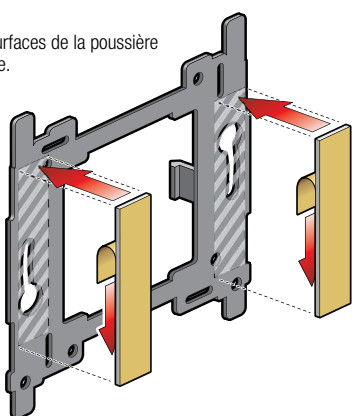


Option 2

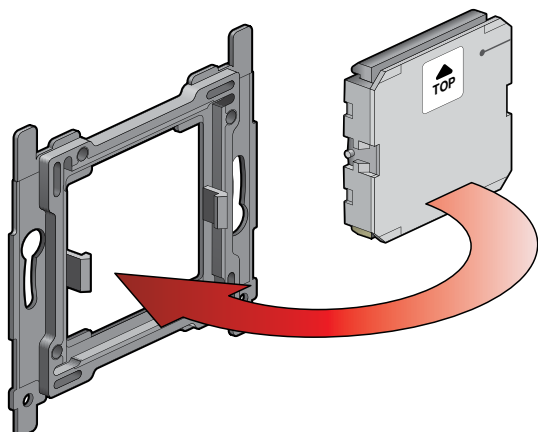


Option 3

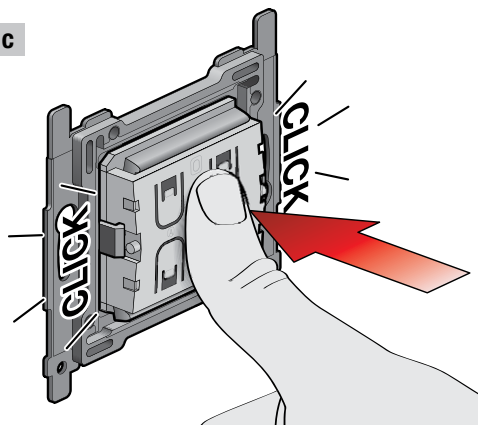
Nettoyer les surfaces de la poussière et de la graisse.

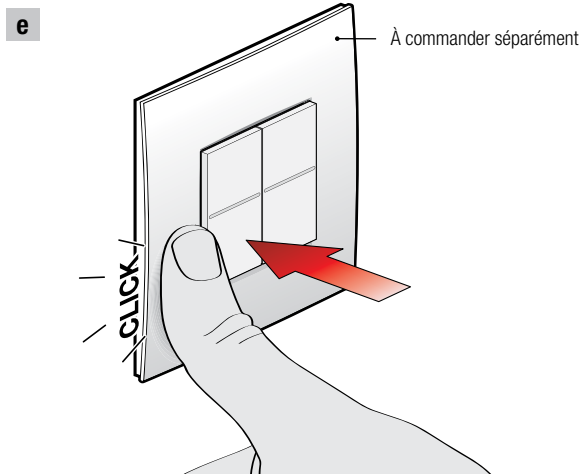
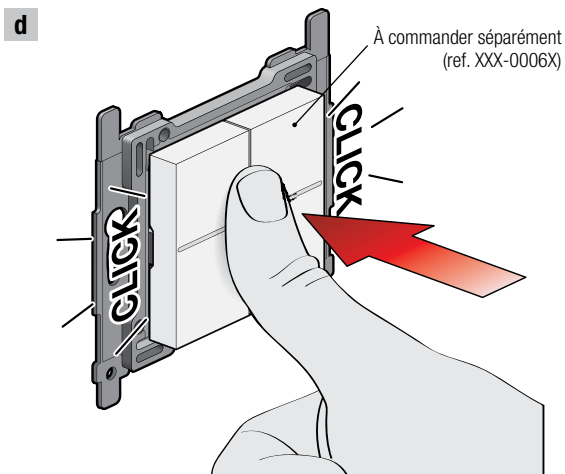


b

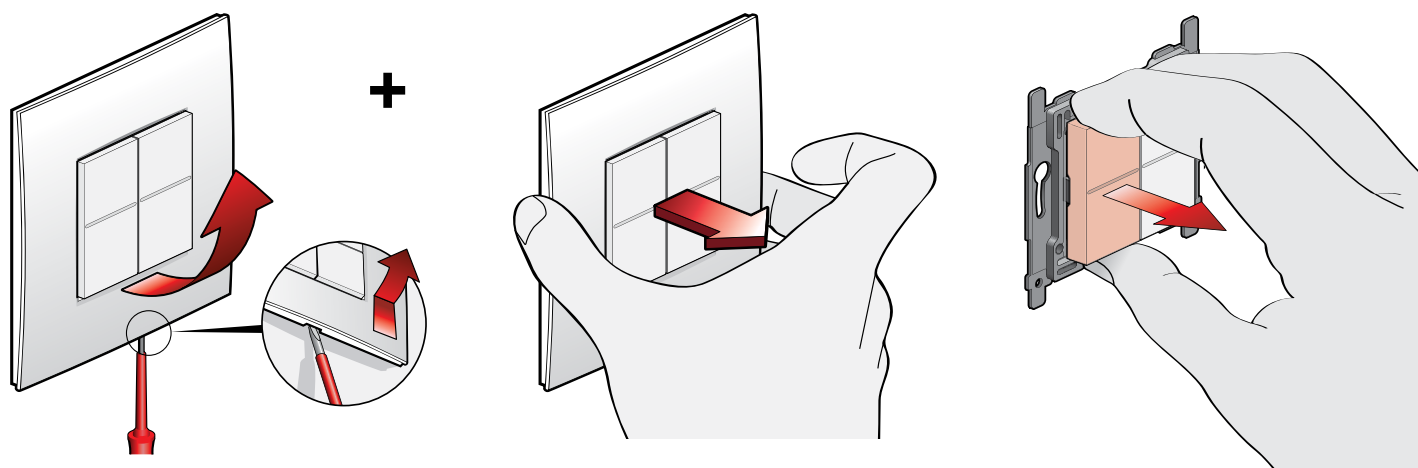


c



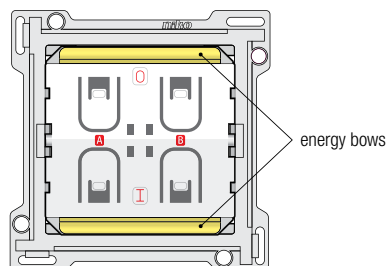


4. DÉMONTAGE



5. CONFIGURATION

Le variateur EnOcean® (360-11001) Niko dispose de quatre contacts. Ceux-ci sont regroupés en deux canaux (canal A et canal B) contenant chacun deux contacts (état 0 et état I). Les contacts sont appelés A0, A1, B0 et B1.



De multiples radiotélégrammes indiquant l'état des quatre contacts et l'identification unique de l'appareil sont transmis chaque fois que l'arc d'énergie est poussé ou relâché avec l'un des quatre contacts. Il est ainsi possible de faire la distinction entre une pression courte et une pression longue du bouton pour commander facilement les variateurs ou les volets. L'encodage exact du radiotélégramme est déterminé par le mode de fonctionnement (mode normal ou mode sécurisé) et le profil d'encodage EnOcean® (EEP). Assurez-vous toujours que le variateur Niko et le récepteur EnOcean utilisent le même profil d'encodage EnOcean (EEP). Le variateur EnOcean® Niko a trois modes : le mode normal (par défaut), le mode sécurisé et le mode de configuration. Il est possible de configurer jusqu'à quatre combinaisons de boutons.

Le variateur EnOcean® Niko peut être couplé à un ou plusieurs récepteurs EnOcean® 868 MHz de différentes façons :

1. via une séquence de boutons spéciale (SBC) sur le variateur Niko
2. via un appareil bidirectionnel de communication en champ proche (NFC) et de l'application logicielle connexe fournie par le vendeur du récepteur
3. en scannant un code QR et en utilisant l'application logicielle du fabricant du récepteur

Pour chacune des trois options de couplage, suivez la procédure décrite dans le manuel du récepteur EnOcean® sélectionné. Le récepteur détermine quel bouton-poussoir du variateur Niko doit être enfoncé pour configurer l'action souhaitée (allumer/éteindre la lumière, augmenter/diminuer l'intensité, déplacer les volets, Ouvrir/ferme la serrure de porte, etc.).

Le variateur Niko peut également être couplé avec les détecteurs de présence Niko DALI à l'aide d'une interface EnOcean® (350-41680, 350-41780 et 350-41781). Utilisez la télécommande IR universelle pour smartphone (350-41936) et l'appli Niko Detector Tool pour appairer ces détecteurs Niko avec un ou plusieurs interrupteurs variateurs EnOcean®.

Mode normal - mode sécurisé

Le variateur Niko a trois modes : le mode normal (par défaut), le mode sécurisé et le mode de configuration.

En mode normal, tous les télégrammes sont sécurisés à l'aide d'un ID d'émetteur unique.

En mode sécurisé, tous les télégrammes utilisent une protection de sécurité avancée avec chiffrement de données et authentification par message à l'aide d'un compteur de codes tournants (RLC) à incrémentations unique. Ainsi, chaque message est chiffré différemment et chaque valeur RLC n'est utilisée qu'une seule fois. Ces mécanismes assurent une protection contre les interceptions et les attaques par réinsertion, et peuvent servir à commander des portes et des portails. Le récepteur doit prendre en charge le profil d'encodage EnOcean® (EEP) D2-03-00 pour activer le mode sécurisé. Niko recommande également d'utiliser des récepteurs EnOcean® qui prennent en charge le mode sécurisé avec technologie RLC explicite.

Deux modes sécurisés peuvent être configurés :

1. mode sécurisé avec technologie RLC explicite : recommandé par Niko étant donné qu'une valeur RLC est incluse dans chaque télégramme
2. mode sécurisé avec technologie RLC implicite : ce mode n'est disponible qu'avec les récepteurs antérieurs et n'est pas recommandé par Niko. Dans ce cas, la valeur RLC est uniquement utilisée avec le télégramme Teach-In et non avec les télégrammes suivants.

En mode sécurisé, une séquence de sécurité Teach-In doit toujours être effectuée avec un récepteur, afin que ce dernier puisse décoder les télégrammes. Répétez la procédure si le processus Teach-In échoue. Un télégramme de sécurité Teach-In peut être lancé de deux façons :

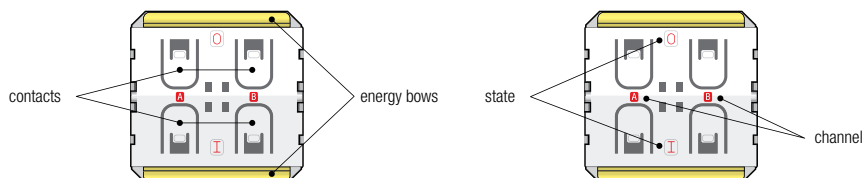
1. via une combinaison de boutons spéciale (SBC) sur le variateur Niko
2. via un appareil de communication en champ proche (NFC) et d'une application logicielle (par exemple l'appli EnOcean® Tool disponible dans l'App Store iOS et le Play Store Google).

Combinaisons de boutons spéciales

Utilisez les combinaisons de boutons spéciales (SBC) pour passer d'un mode à l'autre, émettre un télégramme Teach-In ou lancer une réinitialisation usine.

1. Retirez la plaque centrale du variateur EnOcean®
2. Effectuez la combinaison de boutons spéciale souhaitée comme décrite dans le tableau ci-dessous.
Cette combinaison est toujours une SBC + une séquence d'arc d'énergie. La séquence d'arc d'énergie détermine le résultat.

SBC	Appuyer sur l'arc d'énergie	Arc d'énergie Appuyer-relâcher	Arc d'énergie Appuyer-relâcher-appuyer	Arc d'énergie 7x appuyer/relâcher
2 SBC Appuyez sur les deux contacts d'un canal (AI et AO, ou BI et BO)	—	Transmettre un télégramme Teach-In sécurisé (si le mode actuel est le mode de sécurité avec technologie RLC implicite)	Passer du mode de sécurité avec technologie RLC implicite et transmettre un télégramme Teach-In sécurisé	—
3 SBC Appuyez sur l'un des trois contacts	—	Transmettre un télégramme Teach-In sécurisé (si le mode actuel est le mode de sécurité avec technologie RLC explicite)	Passer du mode de sécurité avec technologie RLC explicite et transmettre un télégramme Teach-In sécurisé	—
4 SBC Appuyez sur les quatre contacts en même temps	Passer en mode normal	—	—	Réinitialisation usine. Tous les paramètres seront rétablis par défaut, excepté pour le message NFC personnalisé. Le message NFC personnalisé peut être modifié à l'aide de l'appli EnOcean® Tool.



Remarques :

1. Avant de changer le mode de fonctionnement, veuillez à désappairer l'appareil de tous les récepteurs auxquels il avait été couplé.
2. Une fois modifiés les paramètres de sécurité (mode normal) du mode de sécurité via l'interface NFC, les modifications de mode SBC ne seront plus possibles. Cependant, 2 SBC et 3 SBC déclencheront tout de même un télégramme Teach-In de sécurité. Effectuez une réinitialisation usine pour réactiver les modifications SBC.

Appareil de communication en champ proche (NFC)

1. Tenez le lecteur NFC directement contre le variateur EnOcean® Niko.
Si vous utilisez un smartphone doté de la technologie NFC, alors l'antenne NFC est très probablement située dans la moitié supérieure du téléphone
2. Configurez le variateur à l'aide de l'outil logiciel PC ou l'appli pour smartphone fourni avec le récepteur (par exemple l'appli EnOcean® Tool disponible dans l'App Store iOS et le Play Store Google)

Remarques :

1. Code PIN : par défaut, la mémoire de configuration NFC est verrouillée par un code PIN NFC. Le code PIN par défaut est 0x000E215. Nous recommandons vivement de modifier le code PIN par défaut. Pour modifier le code PIN :
 - a. Déverrouillez l'appareil NFC avec le code PIN par défaut
 - b. Saisissez un nouveau code PIN NFC
 - c. Appuyez et relâchez l'arc d'énergie
 Le nouveau code PIN NFC sera appliqué pour le variateur EnOcean® Niko.
2. Message NFC personnalisé : un message personnalisé de 64 caractères peut être stocké dans le variateur EnOcean® Niko. Ce message restera actif même après une réinitialisation usine. Utilisez un appareil NFC comme l'appli pour smartphone EnOcean® Tool pour lire le message actuel, le supprimer ou le modifier, et le charger dans le variateur EnOcean® Niko. Appuyez et relâchez l'arc d'énergie pour sauvegarder les modifications.
3. Pendant la communication NFC, le variateur EnOcean® Niko n'est pas alimenté par l'interface NFC. Vous devez appuyer et relâcher l'arc d'énergie pour sauvegarder les paramètres dans la mémoire NFC. Le variateur Niko mettra à jour ses paramètres internes pendant ce cycle appuyer-relâcher et n'exécutera donc aucune communication radio. Le fonctionnement normal reprendra pendant les cycles appuyer-relâcher suivants.

Scan de code QR

- a. Ouvrez le logiciel ou l'appli de lecture de codes QR fourni avec le récepteur EnOcean®
- b. Scannez le code QR sur l'étiquette à l'arrière du variateur EnOcean® Niko
- c. Suivez les étapes de configuration indiquées dans le logiciel ou l'appli

6. GUIDE DE PLANIFICATION RADIO

En règle générale, essayez d'obtenir une ligne de vue directe entre le variateur Niko et le récepteur EnOcean®. Si cela n'est pas possible, et s'il y a un ou plusieurs murs entre les appareils, le signal RF doit traverser le(s) mur(s) à angle le plus droit possible. Nous recommandons d'utiliser un appareil de test mobile EnOcean® pour déterminer la position de montage optimale à l'intérieur. Lorsque la couverture radio n'est pas suffisante, essayez de déplacer le variateur Niko ou utilisez un répéteur RF EnOcean®.



La portée RF intérieure maximale dépend :

- des matériaux utilisés dans le bâtiment ou dans la pièce, ou des obstacles à la transmission radio (voir §1 ci-dessous)
- de la position intérieure du variateur (voir §2 ci-dessous)
- des sources d'interférences (voir §3 ci-dessous)

6.1. Matériaux et obstructions

Matériaux	Réduction de la portée (par rapport à une ligne de vue directe)
Bois, plâtre, non revêtu, sans métal	5 – 20 %
Brique, béton sans fer, aggloméré	20 – 40 %
Ferrobéton, parois légères creuses remplies de laine isolante sur feuille métallique, feuilles d'isolation thermique métalliques, surfaces métalliques, verre avec revêtement métallique, systèmes de chauffage par le sol, plaques de recouvrement métalliques	40 – 90 %

6.2. Position

Évitez d'installer le variateur sans fil :

- dans une pièce étroite aux murs épais.
- sur le même mur que le récepteur
- près du sol
- sur une surface métallique ou humide ou dans un environnement humide
- dans des « points morts » causés par les réflexions radio des matériaux conducteurs ou de grands obstacles à proximité

6.3. Sources d'interférences

Respectez une distance minimale entre les appareils énumérés ci-dessous et le variateur Niko.

Appareils	Distance minimum
Aimants et matériaux ferromagnétiques	6 cm
les appareils électroniques de faible puissance (par exemple les téléphones DECT, les smartphones, les routeurs WiFi, les radios analogiques, les ballasts électroniques, les contrôleurs, les téléviseurs ou les ordinateurs)	50 cm

Un appareil électronique de grande puissance dans une pièce peut interférer avec les radiotélégrammes du variateur Niko. Même avec les installations dont l'interrupteur et le récepteur sont situés en ligne de vue directe ou à une portée inférieure à 30 m l'un de l'autre. Identifiez la source d'interférences et éliminez-la. Lorsqu'il n'est pas possible de l'éliminer, envisagez de déplacer le variateur Niko ou d'utiliser un répéteur RF EnOcean®.

7. SPÉCIFICATIONS

Numéro d'article	360-11001
Alimentation	Récupérateur intégré de l'énergie cinétique
Force opérationnelle	Généralement 9 N (à température ambiante)
Protocole RF	EnOcean®
Modulation/débit de données	Par déplacement d'amplitude (ASK)/125 kbps
Profils d'encodage EnOcean® (EEP) pris en charge	F6-01-01, F6-02-01, F6-02-02, F6-02-03, F6-04-01 (mode normal) D2-03-00 (mode sécurisé avec code tournant AES128)
Configuration	Combinaisons de boutons spéciales (SBC) Tag NFC Forum de Type 2
Méthode de montage	Montage au mur
Hauteur de montage	110 cm
Poids	25 g ±1 g
température (stockage/fonctionnement)	-25 °C - +65 °C*
Humidité	0 ... 95 % d'humidité relative, sans condensation
Dimensions avec plaque de recouvrement Niko Original ou Niko Pure (HxLxP)	83 x 83 x 15 mm
Dimensions avec plaque de recouvrement Niko Intense (HxLxP)	85 x 85 x 15 mm
Degré de protection	IP20
Fréquence de fonctionnement	868,3 MHz
Antenne	Antenne intégrée
Portée maximale (à l'intérieur)	Jusqu'à 30 m **
Puissance RF maximale	5 dBm / 3,1 mW
Marquage	CE

* La différence de température maximale typique entre le variateur Niko (TX) et un récepteur (RX) ne doit pas dépasser 40° C.
** La portée maximale dépend de l'environnement intérieur. Veuillez lire le guide de planification RF dans ce manuel.

8. RÉOLUTION DE PROBLÈMES

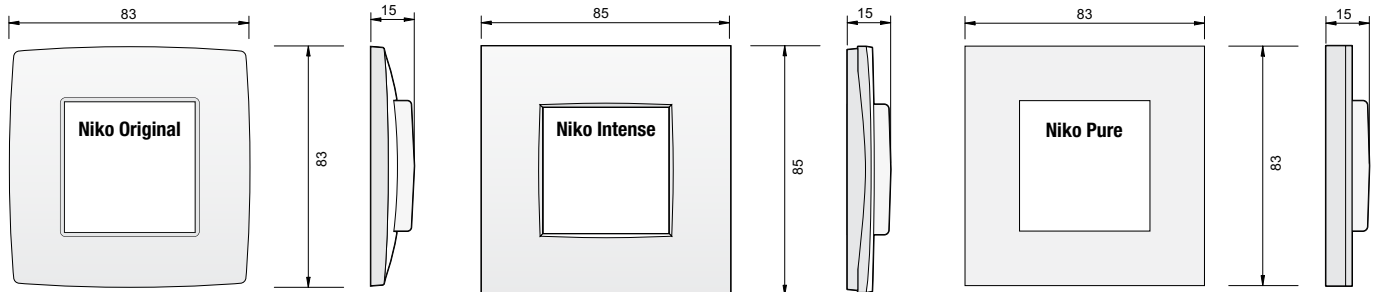
Le récepteur ne répond jamais quand j'appuie sur le variateur Niko	
cause	action
La plaque de recouvrement n'a pas été montée. Lorsque seul l'arc d'énergie est poussé, l'énergie générée n'est pas reconnue comme une action de bouton-poussoir	Montez la plaque centrale (XXX-00060). Celle-ci doit être commandée séparément
Le module de commutation est monté à l'envers dans le socle	Faites pivoter le module de commutation de 180° selon le sens de la flèche figurant sur l'étiquette (voir § Installation)
Le variateur est monté en dehors de la couverture radio du récepteur ou est parfois déplacé en dehors de la portée	Installez le variateur Niko plus près du récepteur ou utilisez un répéteur RF EnOcean® (voir § Guide de planification radio)
Le trajet radio est obstrué, ce qui atténue le signal radio	Repositionnez le variateur Niko ou utilisez un répéteur RF EnOcean® (voir § Guide de planification radio, Position)
Un brouilleur ou une source d'interférences bloque les télégrammes du variateur Niko vers le récepteur	Repositionnez le variateur Niko ou le récepteur, retirez l'appareil qui interfère ou utilisez un répéteur RF EnOcean® (voir § Guide de planification radio, Sources d'interférences)
Le variateur Niko est défectueux	Testez le variateur Niko et remplacez-le s'il est défectueux. Détectez le problème avec un variateur de référence situé à côté du variateur potentiellement défectueux. Couplez également le variateur de référence avec le récepteur. Les deux interrupteurs variateurs doivent être actionnés séparément. Si le variateur de référence peut commander le récepteur, mais que le variateur potentiellement défectueux en est incapable, ce dernier est alors effectivement défectueux. Autrement, si une perte de portée importante est mesurée entre le variateur de référence et le variateur potentiellement défectueux, ce dernier est probablement défectueux. Cependant, une différence d'un mètre ou moins n'est pas critique.
Le récepteur est défectueux	Testez le récepteur et remplacez-le s'il est défectueux. Détectez le problème avec un récepteur de référence situé à côté du récepteur potentiellement défectueux. Appairez d'abord le récepteur de référence avec le variateur et appuyez sur le variateur. Si le variateur peut commander uniquement le récepteur de référence, alors le récepteur potentiellement défectueux l'est très probablement. Avant de changer le récepteur, assurez-vous que l'appariement initial a été effectué correctement. Répétez l'appariement si nécessaire
Le récepteur ne répond pas toujours lorsque j'appuie sur le variateur Niko	
cause	action
Le récepteur est situé à la limite de la zone de couverture radio	Installez le variateur Niko plus près du récepteur ou utilisez un répéteur RF EnOcean® (voir § Guide de planification radio)
Un brouilleur ou une source d'interférences bloque les télégrammes du variateur Niko vers le récepteur	Repositionnez le variateur Niko ou le récepteur, retirez l'appareil qui interfère ou utilisez un répéteur RF EnOcean® (voir § Guide de planification radio, Sources d'interférences)

1. BESCHREIBUNG

Der Niko-Dimmerschalter EnOcean® ist ein batterieloser Funktaster zur Beleuchtungs- oder Jalousiesteuerung mit eigener Stromversorgung. Außerdem kann er zur Steuerung der Niko-DALI-Präsenzmelder mit EnOcean®-Schnittstelle (350-41680, 350-41780, 350-41781) verwendet werden. Der Dimmerschalter EnOcean® lässt sich mit allen Niko Pure-, Niko Intense- und Niko Original-Rahmen und -Abdeckungen in der Farbe Ihrer Wahl kombinieren. Diese müssen separat bestellt werden. Für den Einbau einer Unterputzdose verwenden Sie den Dimmerschalter zusammen mit dem für Ihre Region geeigneten Metallsockel (360-0000X). Die Niko-Dimmerschalter hat drei Modi: den normalen Modus (Standard), den sicheren Modus und den Konfigurationsmodus.

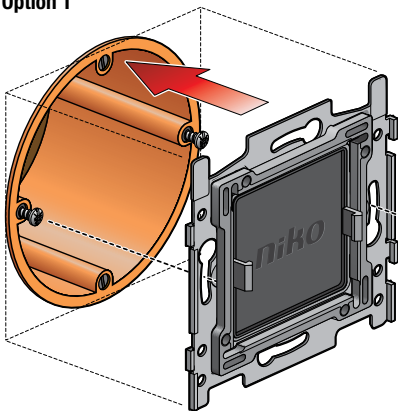
2. ABMESSUNGEN

Die Außenmaße eines kompletten Niko-Dimmerschalter-Sets im ausgewählten Design sind nachfolgend angegeben.

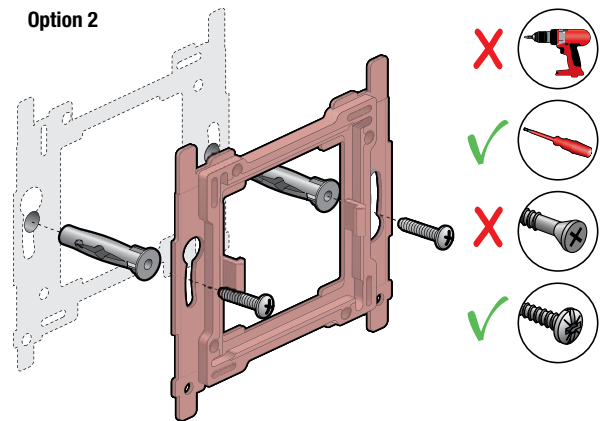


3. INSTALLATION

a Option 1

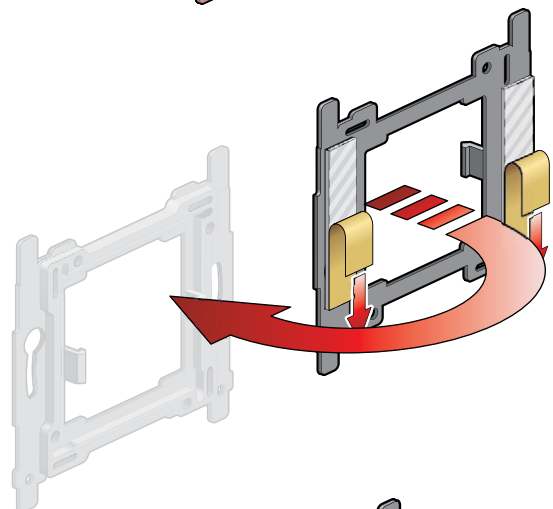
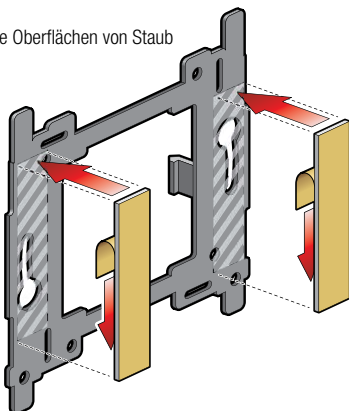


Option 2

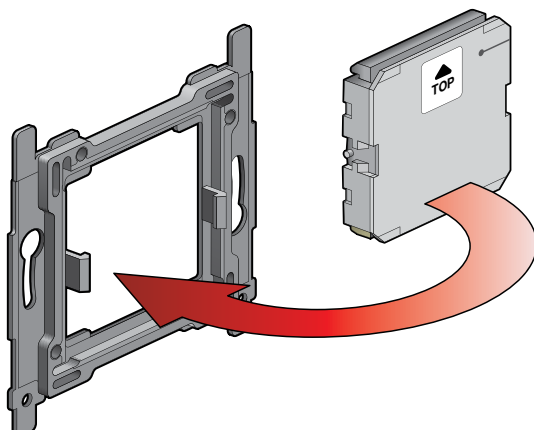


Option 3

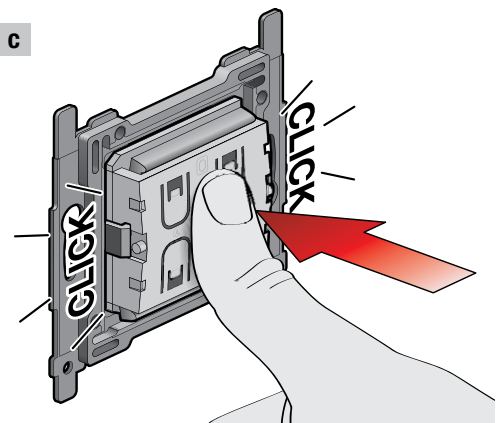
Befreien Sie die Oberflächen von Staub und Fett.

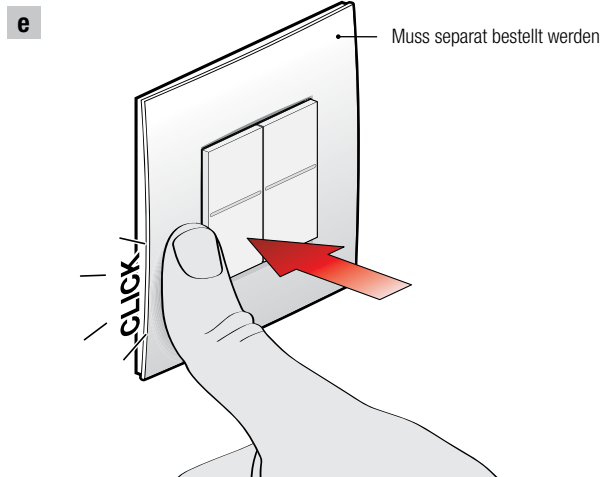
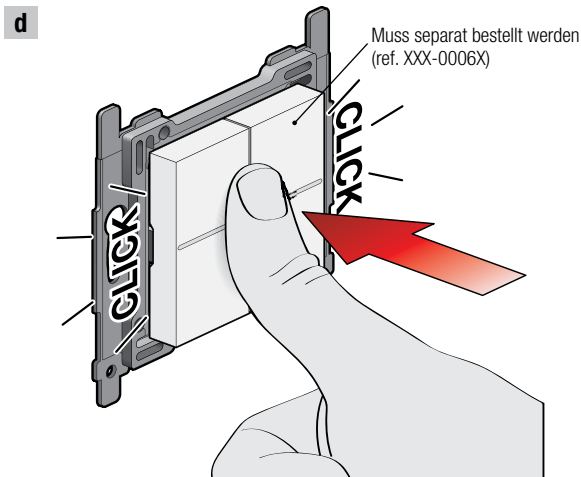


b

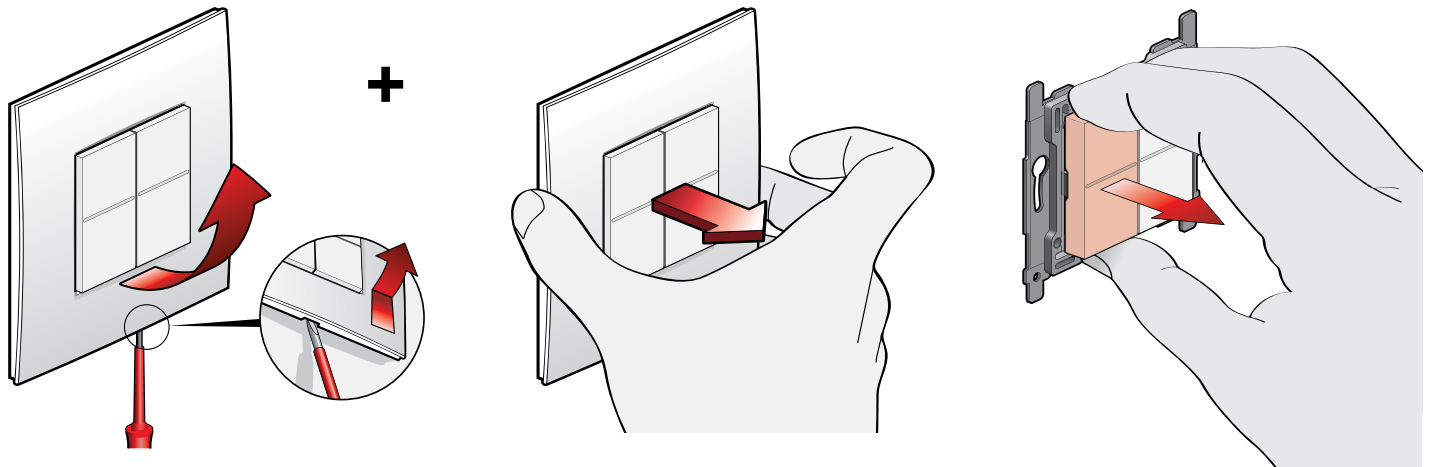


c



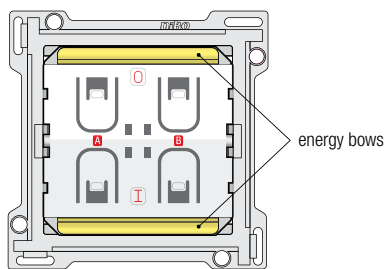


4. DEMONTAGE



5. KONFIGURATION

Der Niko-Dimmerschalter EnOcean® (360-11001) hat vier Kontakte. Diese sind in zwei Kanälen (Kanal A und Kanal B) gruppiert, die jeweils zwei Kontakte (Zustand 0 und Zustand I) enthalten. Die Kontakte werden mit AO, AI, BO und BI bezeichnet.



Beim Drücken oder Loslassen des Klemmbügels mit einem der vier Kontakte werden mehrere Funktelegramme mit dem Zustand aller vier Kontakte zusammen mit der einmaligen Geräteidentifizierung gesendet. Dadurch ist es möglich, zwischen einem kurzen Tastendruck oder einem langen Tastendruck (Halten) zu unterscheiden, um Dimmer oder Jalousien nahtlos zu steuern. Die genaue Kodierung des Funktelegramms wird durch die Betriebsart (normaler oder sicherer Modus) und das EnOcean®-Kodierungsprofil (EEP) festgelegt. Stellen Sie immer sicher, dass der Niko-Dimmerschalter und der EnOcean-Empfänger das gleiche EnOcean Kodierungsprofil (EEP) verwenden. Die Niko-Dimmerschalter EnOcean® hat drei Modi: den normalen Modus (Standard), den sicheren Modus und den Konfigurationsmodus. Bis zu vier Tastenkombinationen können konfiguriert werden.

Der Niko-Dimmerschalter EnOcean® kann auf unterschiedliche Weise mit einem oder mehreren EnOcean® 868 MHz-Empfängern gekoppelt werden:

1. über eine spezielle Tastensequenz (SBC) auf dem Niko-Dimmerschalter
2. über ein Zwei-Wege-Nahfeld-Kommunikationsgerät (NFC) und die entsprechende Software-Anwendung vom Anbieter des Empfängers
3. über einen QR-Code-Scan und die entsprechende Software-Anwendungen vom Anbieter des Empfängers

Befolgen Sie für jede der drei Kopplungsoptionen das Verfahren, das in der Anleitung des ausgewählten EnOcean®-Empfängers beschrieben ist. Der Empfänger legt fest, welche Taste des Niko-Dimmerschalters gedrückt werden muss, um die gewünschte Aktion zu konfigurieren (Licht ein-/ausschalten, hoch-/runterdimmen, Jalousien bewegen, Türschloss öffnen/schließen usw.).

Der Niko-Dimmerschalter kann auch mit Niko-DALI-Präsenzmeldern mit EnOcean®-Schnittstelle (350-41680, 350-41780 und 350-41781) gekoppelt werden. Verwenden Sie die universelle IR-Fernbedienung für Smartphones (350-41936) und die App Niko Detector Tool, um diese Niko-Melder mit einem oder mehreren EnOcean®-Dimmschaltern zu koppeln.

Normaler Modus - sicherer Modus

Der Niko-Dimmerschalter hat drei Modi: den normalen Modus (Standard), den sicheren Modus und den Konfigurationsmodus.

Im normalen Modus sind alle Telegramme mit einer eindeutigen Sender-ID gesichert.

Im sicheren Modus verwenden alle Telegramme einen erweiterten Sicherheitsschutz mit Datenverschlüsselung und Nachrichtenauthentifizierung durch einen eindeutigen inkrementierenden Rolling Code Counter (RLC). Dies hat zur Folge, dass jede Nachricht anders verschlüsselt wird und ein RLC-Wert nie zweimal verwendet wird. Diese Mechanismen schützen vor Abhör- und Wiederholungsangriffen und können zur Steuerung von Türen und Toren verwendet werden. Der Empfänger muss das sichere EnOcean®-Kodierungsprofil (EEP) D2-03-00 unterstützen, um den sicheren Modus zu aktivieren. Niko empfiehlt außerdem die Verwendung von EnOcean®-Empfängern, die den sicheren Modus mit explizitem RLC unterstützen.

Zwei sichere Modi können konfiguriert werden:

1. sicherer Modus mit explizitem RLC: Von Niko empfohlen, da der RLC-Wert in jedem Telegramm enthalten ist
2. sicherer Modus mit implizitem RLC: Dieser Modus ist nur bei alten Empfängern verfügbar und wird von Niko nicht empfohlen. In diesem Fall wird der RLC-Wert nur beim Einlerntelegamm und nicht bei nachfolgenden Telegrammen verwendet.

Im sicheren Modus muss immer eine Sicherheitseinlernsequenz mit einem Empfänger durchgeführt werden, damit dieser die Telegramme dekodieren kann. Wiederholen Sie den Vorgang, wenn der Anlernvorgang nicht erfolgreich ist. Ein Sicherheitseinlerntelegamm kann auf zwei Arten ausgelöst werden:

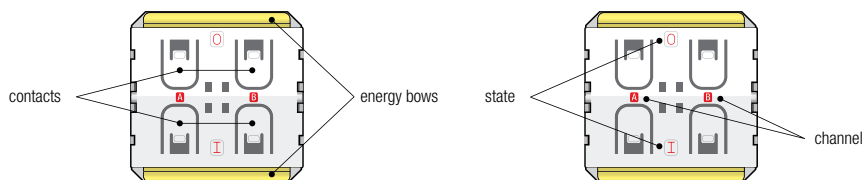
1. über eine spezielle Tastensequenz (SBC) auf dem Niko-Dimmerschalter
2. über ein Nahfeldkommunikationsgerät (NFC) mit einer Software-Anwendung (z. B. das im iOS-App-Store und Google Play-Store erhältliche EnOcean® Tool).

Spezielle Tastenkombinationen

Verwenden Sie spezielle Tastenkombinationen (SBC), um zwischen den Modi zu wechseln, ein Anlerntelegamm zu senden oder einen Reset auf die Werkseinstellungen auszulösen.

1. Entfernen Sie die Abdeckung vom EnOcean®-Dimmerschalter
2. Führen Sie die gewünschte spezielle Tastenkombination aus, wie in der Tabelle unten beschrieben.
Diese Kombination ist immer eine SBC + eine Klemmbügelsequenz. Die Klemmbügelsequenz bestimmt das Ergebnis

SBC	Klemmbügel drücken	Klemmbügel drücken - loslassen	Klemmbügel drücken - loslassen - drücken	Klemmbügel 7x drücken/loslassen
2 SBC Drücken Sie beide Kontakte eines Kanals (AI & AO oder BI & BO)	–	Sicheres Einlerntelegamm senden (wenn aktueller Modus Sicherheit mit implizitem RLC ist)	In den Sicherheitsmodus mit implizitem RLC wechseln und sicheres Einlerntelegamm senden	–
3 SBC Drei beliebige Kontakte drücken	–	Sicheres Einlerntelegamm senden (wenn aktueller Modus Sicherheit mit explizitem RLC ist)	In den Sicherheitsmodus mit explizitem RLC wechseln und sicheres Einlerntelegamm senden	–
4 SBC Alle vier Kontakte drücken	In den normalen Modus wechseln	–	–	Zurückstellen auf Werkseinstellung. Alle Parameter werden auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt, mit Ausnahme der Sonder-NFC-Meldung. Die Sonder-NFC-Meldung kann über die EnOcean®-Tool-App geändert werden.



Anmerkungen:

1. Stellen Sie vor dem Ändern des Modus sicher, dass Sie das Gerät von allen Empfängern entkoppeln, die ursprünglich mit diesem Gerät gekoppelt waren.
2. Sobald der Sicherheitsmodus von der Standardeinstellung (normaler Modus) über die NFC-Schnittstelle geändert wurde, sind Änderungen des SBC-Modus nicht mehr möglich.
2 SBC und 3 SBC lösen jedoch nach wie vor ein Sicherheit-Einlerntelegamm aus. Führen Sie einen Reset auf die Werkseinstellungen durch, um die SBC-Änderungen zu reaktivieren.

Gerät für Nahfeldkommunikation (NFC)

1. Halten Sie den NFC-Leser direkt an den Niko-Dimmerschalter EnOcean®.
Wenn Sie ein NFC-fähiges Smartphone verwenden, befindet sich die NFC-Antenne höchstwahrscheinlich in der oberen Hälfte des Telefons.
2. Konfigurieren Sie den Dimmerschalter mit dem PC-Software-Tool oder der Smartphone-App, die dem Empfänger beiliegt (z. B. das EnOcean®-Tool, erhältlich im iOS-App-Store oder Google Play Store)

Anmerkungen:

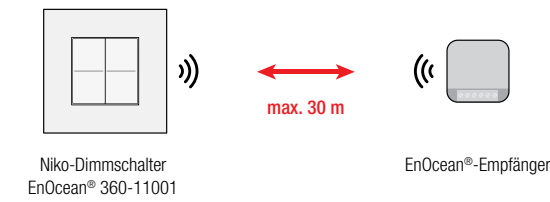
1. PIN-Code: Standardmäßig ist der NFC-Konfigurationsspeicher mit einem NFC-PIN-Code gesperrt. Der Standard-PIN-Code lautet 0x000E215. Wir empfehlen dringend, den Standard-PIN-Code zu ändern. Dazu verfahren Sie wie folgt:
 - a. Entsperren Sie das NFC-Gerät mit dem Standard-PIN-Code
 - b. Geben Sie einen neuen NFC-PIN-Code ein
 - c. Drücken Sie den Energiebügel und lassen Sie ihn los
 Die neue NFC-PIN wird auf den Niko-Dimmerschalter EnOcean® angewandt.
2. Benutzerdefinierte NFC-Meldung: Eine benutzerdefinierte Nachricht von 64 Zeichen kann im Niko-Dimmerschalter EnOcean® gespeichert werden. Diese Meldung bleibt auch nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen aktiv. Verwenden Sie ein NFC-Gerät wie z. B. die Smartphone-App EnOcean® Tool, um die aktuelle Nachricht zu lesen, zu löschen oder zu bearbeiten und in den Niko-Dimmerschalter EnOcean® hochzuladen. Drücken Sie den Klemmbügel und lassen Sie ihn wieder los, um die Änderungen zu speichern.
3. Während der NFC-Kommunikation wird der Niko-Dimmerschalter EnOcean® nicht von der NFC-Schnittstelle mit Strom versorgt. Der Energiebügel muss gedrückt und wieder losgelassen werden, um die Einstellungen im NFC-Speicher zu sichern. Der Niko-Dimmerschalter aktualisiert während dieses Tastendruck-Zyklus seine internen Einstellungen und führt daher keine Funkkommunikation aus. Der normale Betrieb wird während der folgenden Tastendruck-Zyklen wieder aufgenommen.

QR-Code-Scan

- a. Öffnen Sie die mit dem EnOcean®-Empfänger gelieferte QR-Reader-Software oder App
- b. Scannen Sie den QR-Code auf dem Etikett auf der Rückseite des Niko-Dimmerschalters EnOcean®
- c. Befolgen Sie die Konfigurationsschritte in der Software oder App

6. ANLEITUNG ZUR PLANUNG VON FUNKINSTALLATIONEN

Als Faustregel gilt: Es sollte eine direkte Sichtverbindung zwischen dem Niko-Dimmerschalter und dem EnOcean®-Empfänger bestehen. Wenn dies nicht möglich ist und sich eine oder mehrere Wände zwischen den Geräten befinden, sollte das RF-Signal die Wand/Wände so gerade wie möglich durchdringen. Wir empfehlen den Einsatz eines mobilen EnOcean®-Testgeräts zur Ermittlung der optimalen Montageposition im Innenbereich. Falls die Funkabdeckung nicht ausreicht, versetzen Sie den Niko-Dimmerschalter oder verwenden Sie einen EnOcean®-RF-Repeater.



- Die maximale RF-Reichweite im Innenbereich hängt ab von:
- den im Gebäude oder Raum verwendeten Materialien oder Hindernissen in der Funkstrecke (siehe §1 unten)
 - der Position des Dimmschalters (siehe §2 unten)
 - Störquellen (siehe §3 unten)

6.1. Materialien und Hindernisse

Material	Reichweitenreduzierung (gegenüber einer direkten Sichtlinie)
Holz, Gips, unbeschichtet, ohne Metall	5 – 20%
Ziegel, Beton ohne Eisen, Spanplatten	20 – 40%
Stahlbeton, mit Dämmwolle gefüllte Leichtbauhohlwände auf Metallfolie, metallische Wärmedämmplatten, metallische Oberflächen, Glas mit Metallbeschichtung, Fußbodenheizungen, metallische Unterputzplatten	40 – 90%

6.2. Position

- Installieren Sie den drahtlosen Dimmerschalter möglichst nicht:
- in einem schmalen Raum mit dicken Wänden
 - an derselben Wand wie den Empfänger
 - nahe am Boden
 - auf einer metallischen oder feuchten Oberfläche oder in einem Feuchtraum
 - in sogenannten „toten Bereichen“, die durch Funkreflexionen von nahegelegenen leitfähigen Materialien oder großen Hindernissen entstehen.

6.3. Störquellen

Halten Sie einen Mindestabstand zwischen den nachfolgend aufgelisteten Geräten und dem Niko-Dimmerschalter ein.

Geräte	Mindestabstand
Magnete und ferromagnetische Materialien	6 cm
Elektronische Geräte mit geringer Leistung (z. B. DECT-Telefone, Smartphones, WLAN-Router, analoge Funkgeräte, elektronische Vorschaltgeräte, Steuerungen, TV-Geräte oder Computer	50 cm

Ein leistungsstarkes elektronisches Gerät in einem Raum kann die Funktelegramme des Niko-Dimmerschalters stören. Auch bei Installationen, bei denen sich Schalter und Empfänger in direkter Sichtlinie oder in einem Abstand von weniger als 30 m voneinander befinden. Identifizieren Sie die Störquelle und beseitigen Sie sie. Wenn Sie nicht beseitigt werden kann, erwägen Sie die Positionierung des Niko-Dimmerschalters an einer anderen Stelle oder verwenden Sie einen EnOcean®-RF-Repeater.

7. TECHNISCHE DATEN

Artikelnummer	360-11001
Spannungsversorgung	Integrierter Kinetic Energy Harvester
Betätigungskraft	Normalerweise 9 N (bei Raumtemperatur)
RF-Protokoll	EnOcean®
Modulation /Datenrate	Amplitudenumtastung (ASK) / 125 kbps
Unterstützte EnOcean®-Kodierungsprofile (EEP)	F6-01-01, F6-02-01, F6-02-02, F6-02-03, F6-04-01 (normaler Modus) D2-03-00 (sicherer Modus mit rollierendem AES128)
Konfiguration	Spezielle Tastenkombinationen (SBC) NFC-Forum Typ 2 Tag
Montageart	Wandmontage
Montagehöhe	110 cm
Gewicht	25 g ±1 g
Temperatur (Lagerung / Betrieb)	-25 bis +65 °C *
Luftfeuchtigkeit	0 ... 95% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Abmessungen mit Niko Original- oder Niko Pure-Rahmen (HxBxT)	83 x 83 x 15 mm
Abmessungen mit Niko Intense-Rahmen (HxBxT)	85 x 85 x 15 mm
Schutzart	IP20
Betriebsfrequenz	868,3 MHz
Antenne	Integrierte Antenne
Maximale Reichweite (innen)	Bis 30 m **
Maximale HF-Leistung	5 dBm / 3,1 mW
Kennzeichnung	CE

* Die typische maximale Temperaturdifferenz zwischen dem Niko-Dimmerschalter (TX) und einem Empfänger (RX) sollte 40 °C nicht überschreiten.

** Die maximale Reichweite hängt von der Umgebung im Innenbereich ab. Lesen Sie die Anleitung für die Planung von Funkinstallationen in diesem Handbuch.

8. FEHLERSUCHE

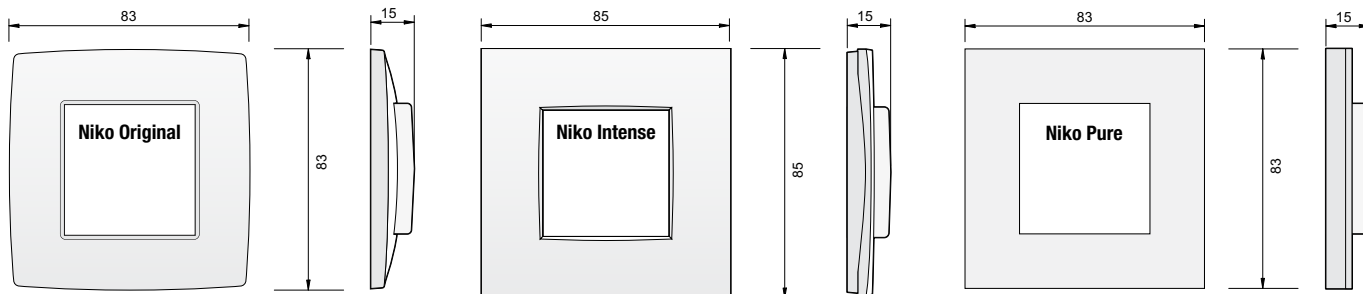
Der Empfänger reagiert nie, wenn ich den Niko-Dimmerschalter drücke	
Ursache	Aktion
Die Abdeckung wurde nicht montiert. Wenn nur der Energiebügel betätigt wird, wird die generierte Energie nicht als Tasterereignis erkannt	Montieren Sie die Abdeckung (XXX-00060). Diese Komponente muss separat bestellt werden
Das Schaltmodul ist verkehrt im Sockel montiert	Drehen Sie das Schaltmodul um 180° entsprechend der Pfeilrichtung auf dem Etikett (siehe § Installation)
Der Dimmschalter ist außerhalb der Funkreichweite des Empfängers montiert oder wird teilweise außerhalb der Reichweite bewegt	Installieren Sie den Niko-Dimmschalter näher am Empfänger oder verwenden Sie einen EnOcean®-RF-Repeater (siehe § Anleitung zur Planung von Funkinstallationen)
Der Funkweg wird behindert, wodurch das Funksignal gedämpft wird	Positionieren Sie den Niko-Dimmschalter neu oder verwenden Sie einen EnOcean®-RF-Repeater (siehe § Anleitung zur Planung von Funkinstallationen, Position)
Ein Störsender oder eine Störquelle blockiert die Telegramme vom Niko-Dimmschalter zum Empfänger	Positionieren Sie den Niko-Dimmschalter oder Empfänger neu, beseitigen Sie die Störquelle oder verwenden Sie einen EnOcean®-RF-Repeater (siehe § Anleitung zur Planung von Funkinstallationen, Störquellen)
Der Niko-Dimmerschalter ist defekt	Testen Sie den Niko-Dimmschalter und ersetzen Sie ihn, falls er defekt sein sollte. Führen Sie eine Fehlersuche mit einem Referenz-Dimmschalter durch, der nahe am potenziell defekten Dimmschalter positioniert ist. Versuchen Sie auch, den Referenz-Dimmschalter mit dem Empfänger zu koppeln. Beide Dimmschalter müssen separat betätigt werden. Wenn der Referenz-Dimmschalter den Empfänger steuern kann, der potenziell defekte Dimmschalter jedoch nicht, ist Letzterer tatsächlich defekt. Auch wenn ein signifikanter Reichweitenverlust zwischen dem Referenz-Dimmschalter und dem potenziell defekten Dimmschalter gemessen wird, ist Letzterer wahrscheinlich defekt. Eine Differenz von höchstens 1 m ist jedoch nicht kritisch.
Der Empfänger ist defekt	Testen Sie den Empfänger ersetzen Sie ihn, falls er defekt sein sollte. Führen Sie eine Fehlersuche mit einem Empfänger durch, der nahe am potenziell defekten Empfänger positioniert ist. Koppeln Sie zuerst den Referenz-Empfänger mit dem Dimmschalter und drücken Sie den Dimmschalter. Wenn der Dimmschalter nur den Referenz-Empfänger steuern kann, ist der potenziell defekte Empfänger wahrscheinlich tatsächlich defekt. Stellen Sie vor dem Tausch des Empfängers sicher, dass die erste Koppelung korrekt durchgeführt wurde. Wiederholen Sie die Koppelung bei Bedarf
Der Empfänger reagiert nicht immer, wenn ich den Niko-Dimmerschalter drücke	
Ursache	Aktion
Der Empfänger befindet sich an der Grenze des Funkabdeckungsbereichs	Installieren Sie den Niko-Dimmschalter näher am Empfänger oder verwenden Sie einen EnOcean®-RF-Repeater (siehe § Anleitung zur Planung von Funkinstallationen)
Ein Störsender oder eine Störquelle blockiert die Telegramme vom Niko-Dimmschalter zum Empfänger	Positionieren Sie den Niko-Dimmschalter oder Empfänger neu, beseitigen Sie die Störquelle oder verwenden Sie einen EnOcean®-RF-Repeater (siehe § Anleitung zur Planung von Funkinstallationen, Störquellen)

1. BESKRIVELSE

Niko EnOcean® tryk er et selvforsynet, batteriløst, trådløst tryk til betjening af belysning og skodder. Desuden kan det bruges til at betjene Niko DALI tilstedeværelsessensorer med en EnOcean® interface (41-680, 41-780, 41-781). EnOcean® trykket kan kombineres med alle Niko Pure, Niko Intense og Niko Original rammer og afdækninger i den farve, du vælger. Disse skal bestilles separat. Brug lyd-dæmperen sammen med en metalindsats (360-0000X), der passer i dit område, til installation af en indbygningsdåse. Niko trykket har tre funktioner: normal funktion (standard), sikkerhedsfunktion og konfigurationsfunktion.

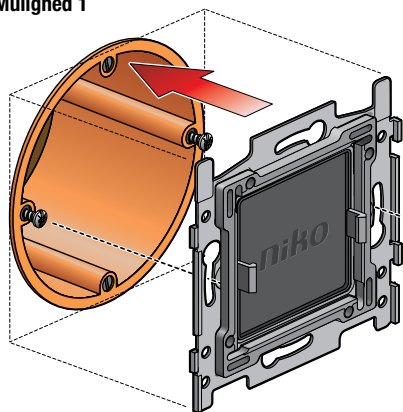
2. DIMENSIONER

De udvendige dimensioner for det komplette Niko tryk sæt i det valgte design ses nedenfor.

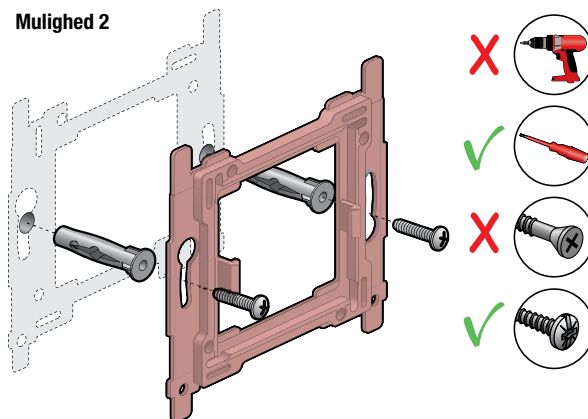


3. INSTALLATION

a Mulighed 1

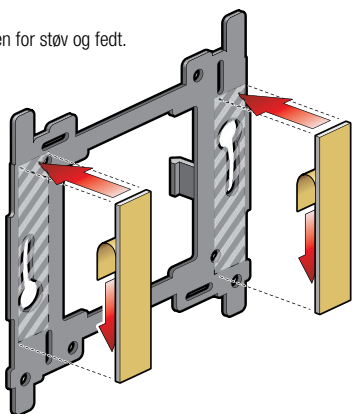


Mulighed 2

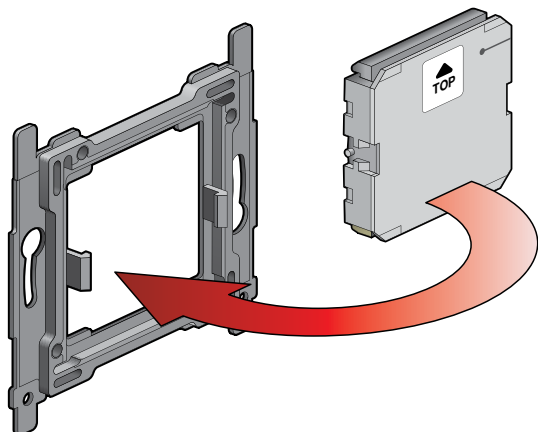


Mulighed 3

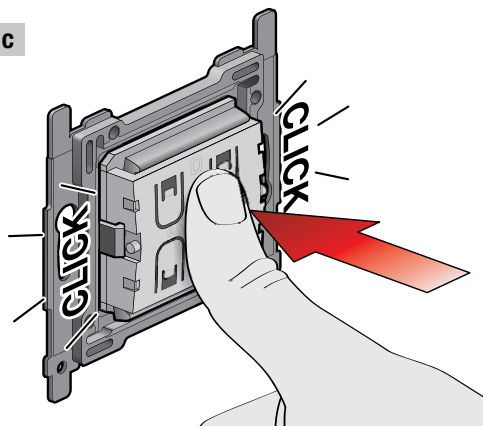
Rens overfladen for støv og fedt.

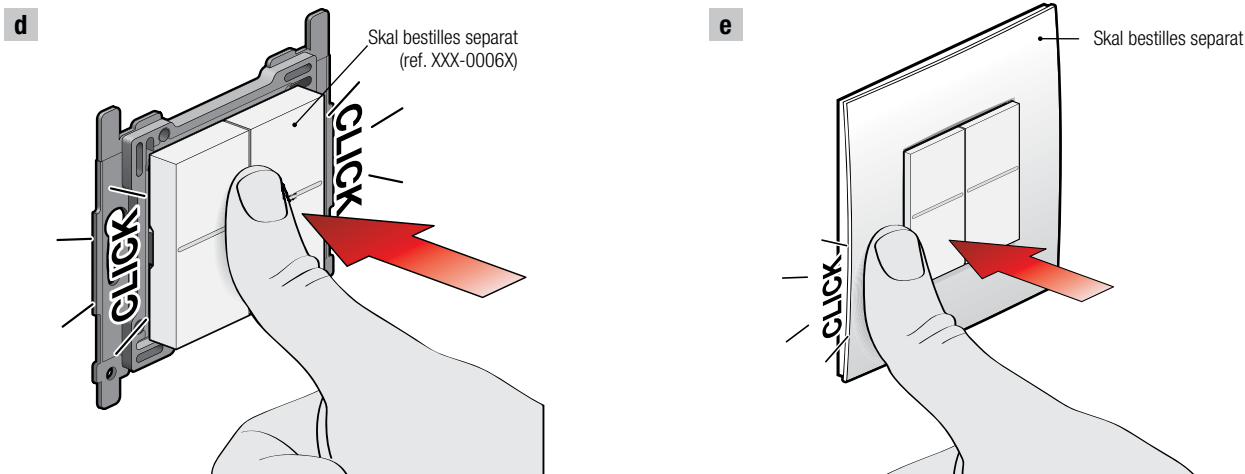


b

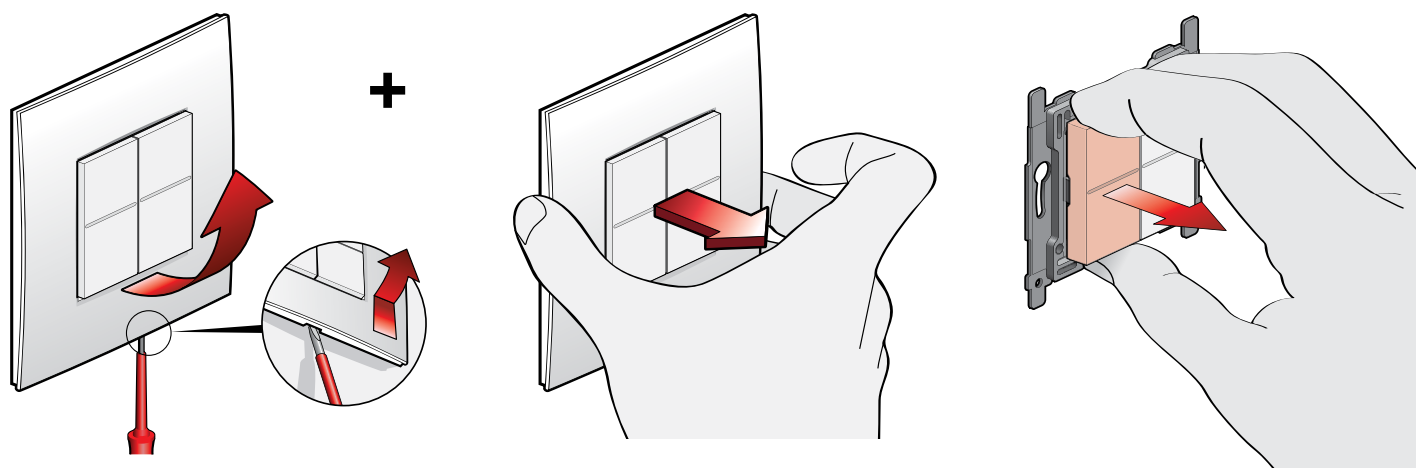


c



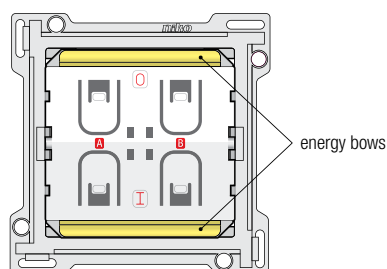


4. DEMONTERING



5. KONFIGURATION

Niko trykket EnOcean® (360-11001) har fire tryk. Disse er grupperet i to kanaler (kanal A og kanal B), der hver har to funktioner (sluk O og tænd I). Disse funktioner er benævnt AO, AI, BO og BI.



Flere radiotelegrammer med status for de fire funktioner transmitteres sammen med den unikke adresse, hver gang energitrykket aktiveres eller slippes samtidig med et af de fire tryk. Dette gør det muligt at skelne mellem et kort tryk eller et langt tryk og problemfrit at betjene tryk eller skodder. Den præcise kodning af radiotelegrammet defineres af driftsfunktionen (normal funktion eller sikkerhedsfunktion) og EnOcean® kodeprofilen (EEP). Sørg altid for, at Niko trykket og EnOcean modtageren anvender den samme EnOcean kodeprofil (EEP). Niko trykket, EnOcean®, har tre funktioner: normal funktion (standard), sikkerhedsfunktion og konfigurationsfunktion. Der kan konfigureres op til fire trykkombinationer.

Niko trykket, EnOcean®, kan parres med en eller flere EnOcean® 868 MHz modtagere på forskellige måder:

1. via en speciel tryksekvens (SBC) på Niko trykket
2. via en tovejs nærfeltskommunikationsenhed (NFC) og en relateret softwareapplikation fra modtagerens leverandør
3. via scanning af en QR-kode og en relateret softwareapplikation fra modtagerens leverandør

For hver af de tre paringsmåder skal du følge proceduren, der er beskrevet i den valgte EnOcean® modtagers manual. Modtageren afgør, hvilken tast på Niko trykket, der skal trykkes på for at konfigurere den ønskede programmering (tænd/sluk lyset, dæmp op/ned, bevæge skodder, åbn/luk dørlås...).

Niko trykket kan også parres med Niko DALI tilstedeværelsessensorer med en EnOcean® interface (350-41680, 350-41780 og 350-41781).+ Anvend den universelle IR fjernbetjening til smartphone (350-41936) og appen Niko detector tool til at parre disse Niko sensorer med en eller flere EnOcean® tryk.

Normal funktion – sikkerhedsfunktion

Niko trykket har tre funktioner: normal funktion (standard), sikkerhedsfunktion og konfigurationsfunktion.

I normal funktion sikres alle telegrammer med en unik transmitter-ID.

I sikkerhedsfunktionen anvender alle telegrammer avanceret sikkerhedsbeskyttelse med datakryptering og meddelelsesgodkendelse gennem en unik stigende nullende kodetæller (RLC). Det betyder, at hver meddelelse er krypteret forskelligt, og at en RLC-værdi aldrig bruges flere gange. Disse mekanismer beskytter mod aflytning og replay-angreb, og de kan anvendes til at betjene døre og porte. Modtageren skal understøtte den sikre EnOcean® kodeprofil (EEP) D2-03-00 for at kunne aktivere sikkerhedsfunktionen. Niko anbefaler også at anvende en EnOcean® modtager, der understøtter sikkerhedsfunktionen med en eksplicit RLC.

Du kan konfigurere to forskellige sikkerhedsfunktioner:

1. sikkerhedsfunktion med eksplicit RLC: Anbefales af Niko, fordi RLC-værdien er inkluderet i hvert eneste telegram
2. sikkerhedsfunktion med implicit RLC: Denne funktion er kun tilgængelig med legacy-modtagere, og den anbefales ikke af Niko. I det tilfælde anvendes RLC-værdien kun med indlæringstelegrammet og ikke med de følgende telegrammer.

I sikkerhedsfunktionen skal man altid fuldføre en sikkerheds-indlæringssekvens med en modtager, således at modtageren kan afkode telegrammerne. Gentag proceduren, hvis indlæringsprocessen ikke lykkedes. Et sikkerheds-indlæringstelegram kan initieres på to måder:

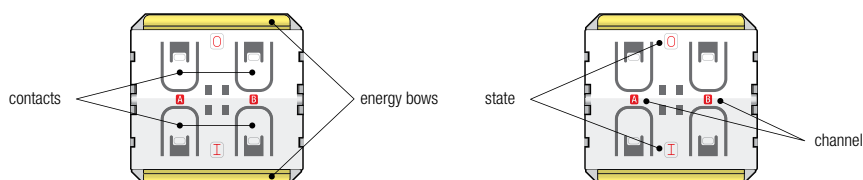
1. via en speciel kontaktkombination (SBC) på Niko trykket
2. via en nærfeltkommunikationsenhed (NFC) med et softwareprogram (for eksempel EnOcean® Tool, som er tilgængelig i iOS app store og Google Play butik).

Specielle trykkombinationer

Brug forskellige kontaktkombinationer (SBC) til at skifte mellem funktionerne, sende et indlæringstelegram eller gennemføre en fabriksnulstilling.

1. Fjern afdækningen fra EnOcean® trykket
2. Udfør den ønskede specielle trykkombination som beskrevet i nedenstående tabel.
Kombinationen er altid en SBC + en energitryksekvens. Energitryksekvensen bestemmer resultatet.

SBC	Energitryk	Energitryk tryk-slip	Energitryk tryk-slip-tryk	Energitryk 7x tryk/slip
2 SBC Tryk på begge taster i en kanal (AI & AO eller BI & BO)	–	Send sikkert indlæringstelegram (hvis den aktuelle funktion er sikkerhed med implicit RLC)	Skift til sikkerhedsfunktionen med implicit RLC , og send sikkert indlæringstelegram	–
3 SBC Tryk på tre vilkårlige tryk	–	Send sikkert indlæringstelegram (hvis den aktuelle funktion er sikkerhed med eksplicit RLC)	Skift til sikkerhedsfunktionen med eksplicit RLC og send sikkert indlæringstelegram	–
4 SBC Tryk på alle fire tryk	Skift til normal funktion	–	–	Fabriksindstilling. Alle parametre vender tilbage til standardindstillingerne, undtagen den brugerdefinerede NFC-meddelelse. Den brugerdefinerede NFC-meddelelse kan ændres via EnOcean® Tool appen.



Bemærk:

1. Før du ændrer driftsfunktion, skal du sørge for at slette enheden fra alle de modtagere, den oprindeligt blev parret med.
2. Når sikkerhedsfunktionen er ændret fra sin standardindstilling (normal funktion) via NFC-interfacet, kan der ikke længere ændres i SBC funktionen.
2 SBC og 3 SBC vil dog stadig udløse et sikkerhedsindlæringstelegram. Gennemfør en fabriksindstilling for at genaktivere SBC ændringerne.

Nærfeltkommunikationsenhed (NFC)

1. Hold NFC-læseren direkte op mod Niko EnOcean® trykket.
Når du bruger en NFC-aktiveret smartphone, er NFC-antennen sandsynligvis placeret i telefonens øverste halvdel.
2. Konfigurer trykket med pc-softwareværktøjet eller smartphone-appen, der følger med modtageren (for eksempel EnOcean® Tool, der er tilgængeligt i iOS app store eller Google Play butik)

Bemærk:

1. Pinkode: NFC-konfigurationshukommelsen er standard låst med en NFC-pinkode. Standard pinkoden er 0x000E215. Vi anbefaler kraftigt at ændre standard pinkoden. For at gøre det:
 - a. Lås NFC-enheden op med standard pinkoden
 - b. Indtast en ny NFC-pinkode
 - c. Tryk og slip energitrykket
Den nye NFC-pinkode vil blive anvendt på Niko EnOcean® trykket.
2. Brugerdefineret NFC-meddelelse: En brugerdefineret meddelelse på 64 tegn kan gemmes i Niko EnOcean® trykket. Denne meddelelse vil forblive aktiv, selv efter en fabriksindstilling. Anvend en NFC-enhed, såsom smartphone appen EnOcean® Tool, til at læse den aktuelle meddelelse, slette eller redigere den og overføre den til Niko EnOcean®-trykket. Tryk og slip energibuen for at gemme ændringerne.
3. Under NFC-kommunikationen bliver Niko EnOcean® trykket ikke forsynet med strøm fra NFC-interfacet. Energibuen skal trykkes og slippes for at gemme indstillinger i NFC-hukommelsen. Niko trykket opdaterer sine interne indstillinger under denne tryk-slip-cyklus og udfører derfor ingen radiokommunikation. Normal drift genoptages under de følgende tryk-slip-cykler.

QR-kodescanner

- a. Åbn QR-scannerens software eller appen, der følger med EnOcean® modtageren
- b. Scan QR-koden på mærket bag på Niko EnOcean® trykket
- c. Følg konfigurationstrinene i softwaren eller appen

6. VEJLEDNING TIL TRÅDLØS KOMMUNIKATION

Som en tommelfingerregel skal du prøve at have optisk sigte mellem Niko trykket og EnOcean® modtageren. Hvis det ikke er muligt, og der er en eller flere vægge mellem enhederne, skal RF-signalet gå igennem væggene så lige som muligt. Vi anbefaler, at du bruger et mobilt EnOcean® testværktøj til at finde den bedste indendørs placering for monteringen. Hvis det trådløse signal ikke er tilstrækkelig, kan du prøve at flytte Niko trykket eller bruge en EnOcean® RF-repeater.



Den maksimale indendørs RF-rækkevidde afhænger af:

- materialerne, der er anvendt i bygningen eller rummet, eller hindringer i radioforbindelsens vej (se afsnit 1 herunder)
- den indendørs placering af trykket (se afsnit 2 herunder)
- interferenskilder (se afsnit 3 herunder)

6.1. Materialer og forhindringer

Materiale	Reduktion af rækkevidde (versus en direkte synslinje)
Træ, gips, ikke coatet, uden metal	5 – 20%
Mursten, beton uden jern, spånplade	20 – 40%
Armeret beton, hule lette vægge fyldt med isoleringsmateriale på metafolie, metalliske varmeisolerende plader, metalliske overflader, glas med metalcoating, gulvvarmesystemer, metalrammer	40 – 90%

6.2. Placering

Undgå at installere den trådløse tryk:

- i et smalt rum med tykke vægge
- på samme væg som en modtager
- tæt på gulvet
- på en metaloverflade eller på en fugtig overflade eller i et fugtigt miljø
- i såkaldte 'døde steder' forårsaget af radioreflektioner fra ledende materialer i nærheden eller store genstande

6.3. Interferenskilder

Overhold en mindsteafstand mellem enhederne, der er nævnt herunder, og Niko trykket.

Enheder	Mindsteafstand
Magneter og jernkernematerialer	6 cm
Lav-effekt elektroniske enheder (fx DECT-telefoner, smartphones, WLAN-routere, analoge radioer, elektronisk ballast, controllere, fjernsyn eller computere)	50 cm

En højeffekt elektronisk enhed i et rum kan forstyrre Niko trykkets radiotelegrammer. Selv med installationer, hvor trykket og modtageren er placeret inden for optisk sigte eller en rækkevidde på mindre end 30 m fra hinanden. Find interferenskilden, og fjern den. Når det ikke er muligt at fjerne den, kan du overveje at flytte Niko trykket eller bruge en EnOcean® RF-repeater.

7. SPECIFIKATIONER

Typenummer	360-11001
Strømforsyning	Integreret kinetisk spændingskilde
Driftsstyrke	Typisk 9 N (ved stuetemperatur)
RF-protokol	EnOcean®
Modulation / Datahastighed	Amplitude-skift modukation (ASK) / 125 kbps
Understøttede EnOcean® kode profiler (EEP)	F6-01-01, F6-02-01, F6-02-02, F6-02-03, F6-04-01 (normal funktion) D2-03-00 (sikkerhedsfunktion uden rullende AES128)
Konfiguration	Specielle trykkombinationer (SBC) NFC-forum type 2 tag
Monteringsmetode	Vægmontering
Monteringshøjde	110 cm
Vægt	25 g ±1 g
Temperatur (opbevaring / drift)	-25 op til +65°C *
Fugtighed	0 ... 95% relativ fugtighed, ikke kondenserende
Dimensioner med Niko Original eller Niko Pure ramme (HxBxD)	83 x 83 x 15 mm
Dimensioner med Niko Intense ramme (HxBxD)	85 x 85 x 15 mm
Kapslingsklasse	IP20
Driftsfrekvens	868,3 MHz
Antenne	Integreret antenne
Maksimal rækkevidde (indendørs)	Op til 30 m **
Maksimal RF-effekt	5 dBm / 3,1 mW
Godkendelse	CE

* Den typiske maksimale temperaturforskel mellem Niko trykket (TX) og modtageren (RX) bør ikke overstige 40° C.
** Den maksimale rækkevidde afhænger af de indendørs forhold. Læs Vejledning til trådløs kommunikation i denne manual.

8. FEJLFINDING

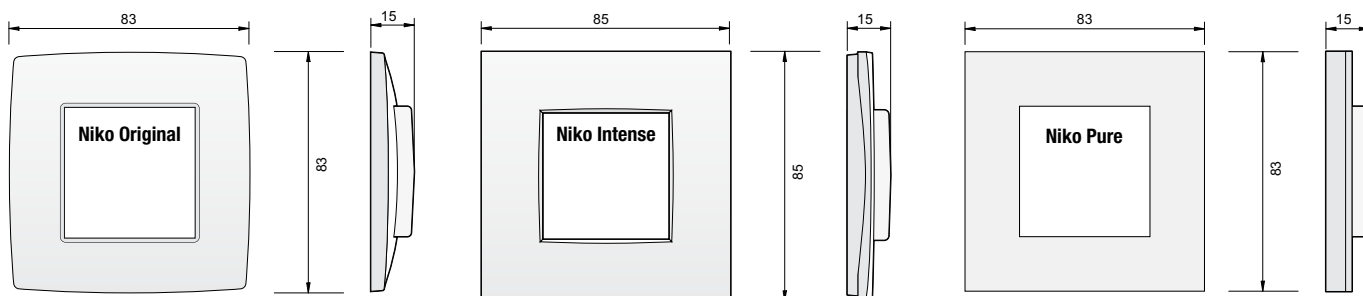
Modtageren reagerer aldrig, når jeg trykker på Niko trykket	
årsag	løsning
Afdækningen er ikke monteret. Når der kun trykkes på energitrykket, bliver den genererede energi ikke genkendt som et tryk.	Monter afdækningen (XXX-00060). Denne komponent skal bestilles separat
Relæmodulet er monteret med bunden i vejret i indsatsen	Drej relæmodulet 180° i overensstemmelse med pilens retning på mærket (se afsnittet Installation)
Trykket er monteret udenfor modtagerens rækkevidde eller flyttes nogen gange udenfor rækkevidden	Installer Niko trykket nærmere modtageren, eller brug en EnOcean® RF-repeater (se afsnittet Vejledning til trådløs kommunikation)
Der er hindringer i radiosignalets vej, som dæmper signalet	Flyt Niko trykket, eller brug en EnOcean® RF-repeater (se afsnittet Vejledning til trådløs kommunikation, placering)
En støjsender eller en interferenskilde blokerer telegrammerne fra Niko trykket til modtageren	Flyt Niko trykket eller modtageren, fjern den forstyrrende enhed, eller brug en EnOcean® RF-repeater (se afsnit Vejledning til trådløs kommunikation, interferenskilder)
Niko trykket er defekt	Test Niko trykket, og udskift den, hvis den er defekt. Foretag fejlfinding med et reference tryk placeret ved siden af det potentielt defekte tryk. Par også referencetrykket med modtageren. Der skal trykkes separat på begge tryk. Hvis referencetrykket kan betjene modtageren, mens den potentielt defekte tryk ikke kan, er denne sidste defekt. Alternativt, hvis der måles et betydeligt afstandstab mellem referencetrykket og den potentielt defekte tryk, er sidstnævnte sandsynligvis defekt. En forskel på en meter eller mindre er dog ikke væsentlig.
Modtageren er defekt	Test modtageren, og udskift den, hvis den er defekt. Foretag fejlfinding med en referencemodtager placeret ved siden af den potentielt defekte modtager. Par først referencemodtageren med trykket, og tryk på trykket. Hvis trykket kun kan betjene referencemodtageren, er den potentielt defekte modtager sandsynligvis defekt. Før du udskifter modtageren, skal du sikre dig, at den oprindelige parring er foretaget korrekt. Gentag parringen om nødvendigt
Modtageren reagerer ikke altid, når jeg trykker på Niko trykket	
årsag	løsning
Modtageren er placeret ved grænsen til radiodækningsområdet	Installer Niko trykket nærmere modtageren, eller brug en EnOcean® RF-repeater (se afsnittet Vejledning til trådløs kommunikation)
En støjsender eller en interferenskilde blokerer telegrammerne fra Niko trykket til modtageren	Flyt Niko trykket eller modtageren, fjern den forstyrrende enhed, eller brug en EnOcean® RF-repeater (se afsnit Vejledning til trådløs kommunikation, interferenskilder)

1. BESKRIVNING

Niko dimmerbrytare EnOcean® är en självdriven, batterifri trådlös tryckknapp för styrning av belysning och jalousier. Dessutom kan den användas för att styra Niko DALI närvarosensorer med ett EnOcean®-gränssnitt (350-41680, 350-41780, 350-41781). Dimmerbrytaren EnOcean® kan kombineras med valfri täckram och centralplatta ur serierna Niko Pure, Niko Intense och Niko Original i önskad färg. Dessa måste beställas separat. För montering med infälld dosa kan dimmerbrytaren användas tillsammans med en metallbas (360-0000X) som är lämplig för din region. Niko dimmerbrytare har tre lägen: normalläge (standard), säkert läge och konfigurationsläge.

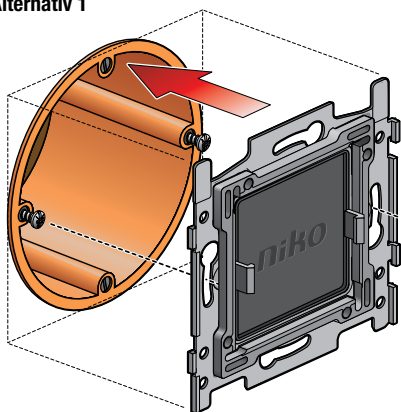
2. MÅTT

Yttermåtten hos en komplett Niko dimmerbrytarsats i det valda utförandet anges nedan.

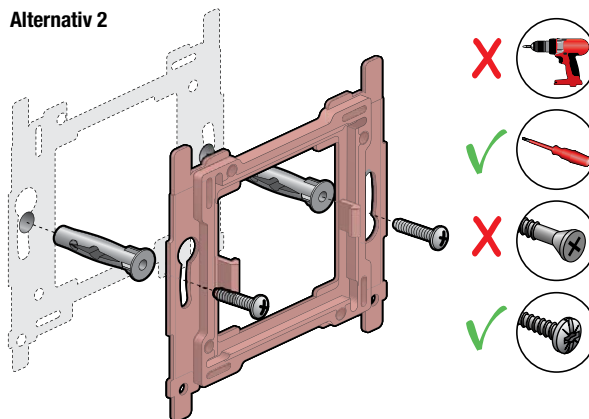


3. INSTALLATION

a Alternativ 1

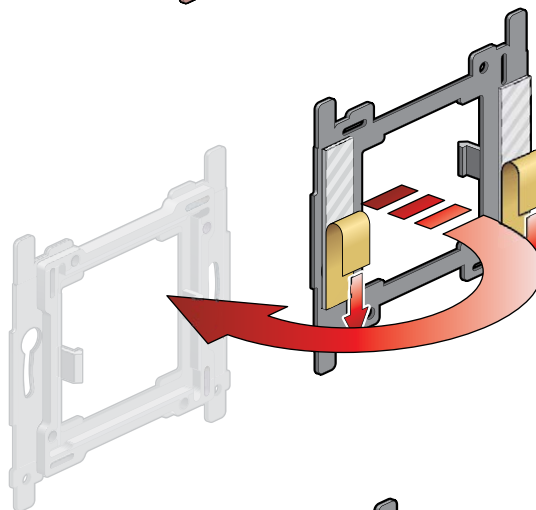
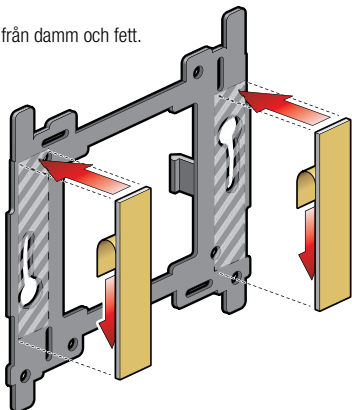


Alternativ 2

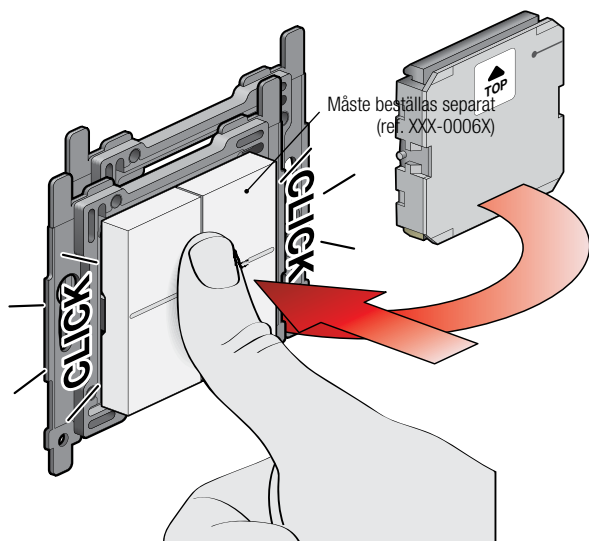


Alternativ 3

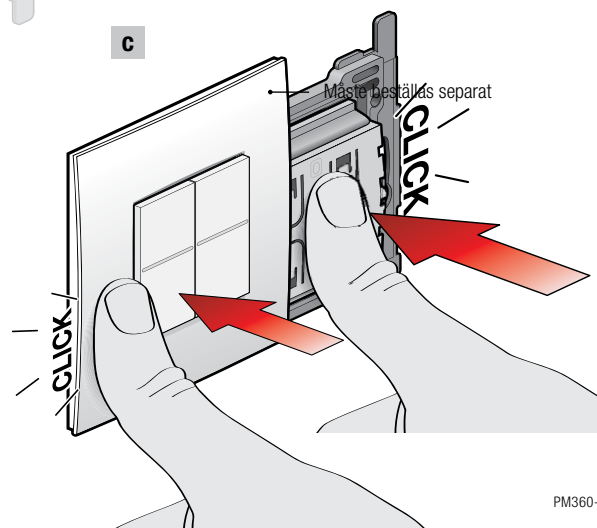
Rengör ytorna från damm och fett.



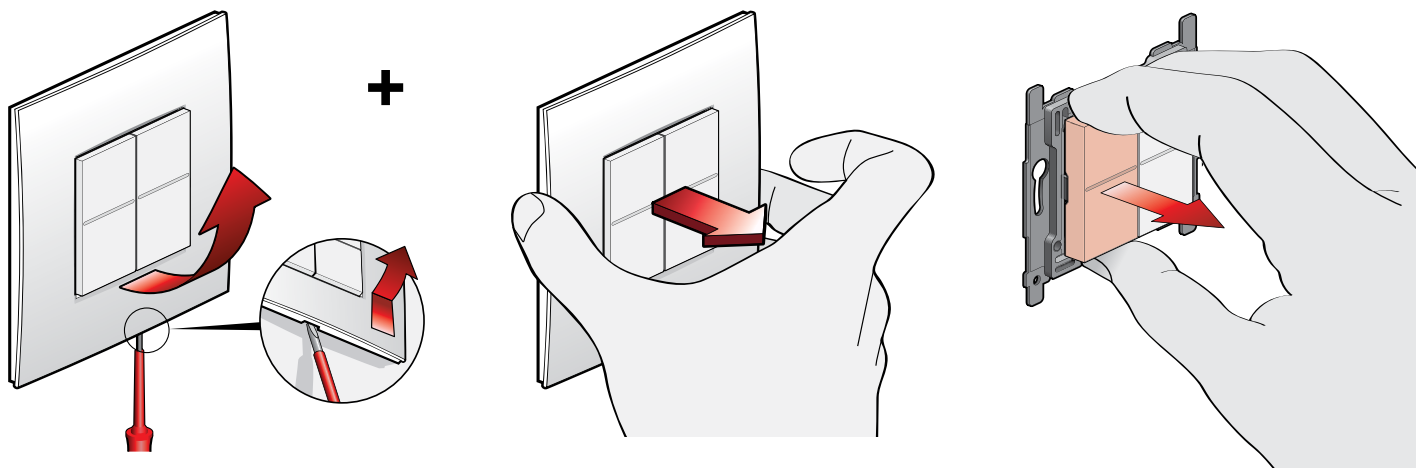
b d



e

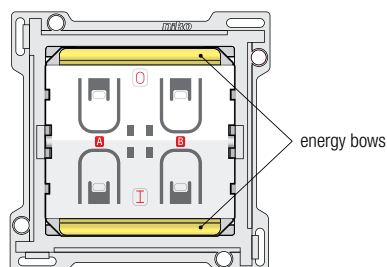


4. DEMONTERING



5. KONFIGURATION

Niko dimmerbrytare EnOcean® (360-11001) tillhandahåller fyra kontakter. Dessa sitter grupperade i två kanaler (kanal A och kanal B) med vardera två kontakter (status 0 och status I). Dessa kontakter kallas AO, AI, BO och BI.



Flera radiotelegram med status för alla fyra kontakter och den unika enhetsidentifieringen överförs när energibågen trycks ner eller släpps upp tillsammans med en av de fyra kontaktarna. Det här gör det möjligt att skilja mellan en kort tryckning samt en tryck och håll ner-åtgärd (lång tryckning) för sömlös styrning av dimrar eller persienner. Den exakta kodningen av radiotelegrammet definieras av driftsläget (normalläge eller säkert läge) och EnOcean®-kodningsprofilen (EnOcean encoding profile, EEP). Se alltid till att Niko dimmerbrytare och EnOcean mottagaren använder samma EnOcean Encoding Profile (EEP). Niko dimmerbrytare EnOcean® har tre lägen: normalläge (standard), säkert läge och konfigurationsläge. Upp till fyra knappkombinationer kan konfigureras.

Niko dimmerbrytare EnOcean® kan parkopplas med en eller flera EnOcean® 868 MHz-mottagare på olika sätt:

1. via en specialknappsekvens (special button sequence, SBC) på Niko-dimmerbrytaren
2. via en tvåvägsenhet för närfältskommunikation (near field communication, NFC) och relaterad programvaruapplikation från leverantören av mottagare
3. via en skanning av QR-koden och relaterad programvaruapplikation från leverantören av mottagaren

För vart och ett av de tre parkopplingsalternativen, följ det förfarande som beskrivs i manualen för den valda EnOcean®-mottagaren. Mottagaren definierar vilken tryckknapp på Niko dimmerbrytaren som måste tryckas ner för att önskad åtgärd ska konfigureras (tänd/släck belysningen, dimra upp/ner, flytta jalousierna, öppna/stäng dörrlåset ...).

Niko dimmerbrytare kan även parkopplas med Niko DALI närvarosensor med ett EnOcean®-gränssnitt (350-41680, 350-41780 och 350-41781). Använd den universella IR-fjärrkontrollen för smartphone (350-41936) och appen Niko Detector Tool för att parkoppla dessa Niko-sensorer med en eller flera EnOcean®-dimmerbrytare.

Normalläge – säkert läge

Niko dimmerbrytare har tre lägen: normalläge (standard), säkert läge och konfigurationsläge.

I normalläge är alla telegram säkrade med ett unikt sändar-ID.

I säkert läge använder alla telegram avancerat säkerhetsskydd med datakryptering och meddelandautentisering genom en unik stegvis ökande räknare med rullande kod (rolling code counter, RLC). Det här innebär att alla meddelande krypteras olika och att ett RLC-värde aldrig återanvänds. De här mekanismerna förhindrar överhörning och omspelningsattacker och kan användas för att styra dörrar och portar. Mottagaren måste ha stöd för den säkra EnOcean®-kodningsprofilen (EEP) D2-03-00 för att aktivera säkert läge. Niko rekommenderar också EnOcean®-mottagare som har stöd för säkert läge med explicit RLC.

Två säkra lägen kan konfigureras:

1. säkert läge med explicit RLC: Rekommenderas av Niko eftersom RLC-värdet ingår i varje telegram
2. säkert läge med implicit RLC: Detta läge är endast tillgängligt med äldre mottagare och rekommenderas inte av Niko. I det här fallet används RLC-värdet endast med teach-in-telegrammet och inte med efterföljande telegram.

I säkert läge måste en teach-in säkerhetssekvens alltid kompletteras med en mottagare så att den sistnämnda kan avkoda telegrammen. Upprepa förfarandet om teach-in-processen inte lyckas. Ett teach-in säkerhetstelegram kan initieras på två sätt:

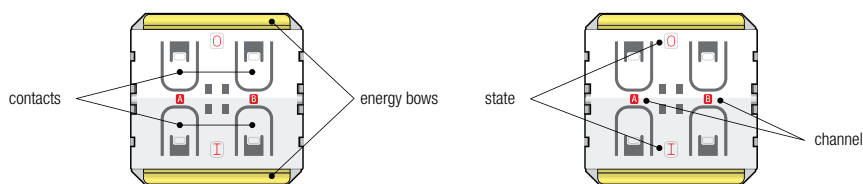
1. via en specialknappkombination (SBC) på Niko dimmerbrytare
2. via en enhet för närfältskommunikation (NFC) med en programvaruapplikation (exempelvis EnOcean® Tool som finns i iOS app store och Google Play store).

Specialknappkombinationer

Använd specialknappskombinationer (SBC) för att växla mellan lägen, överföra ett teach-in-telegram eller initiera en fabriksåterställning.

1. Avlägsna centralplattan från EnOcean®-dimmerbrytaren
2. Genomför den önskade specialknappskombinationen såsom beskrivs i tabellen nedan.
Den här kombinationen är alltid en SBC plus en energibågekväns. Energibågekvänsen avgör utfallet.

SBC	Energibåge tryck	Energibåge tryck-släpp upp	Energibåge tryck-släpp upp-tryck	Energibåge 7x tryck/släpp upp
2 SBC Tryck på båda kanalerna hos en kontakt (AI och AO eller BI och BO)	—	Överför säkert teach-in-telegram (om det aktuella läget är säkert med implicit RLC)	Växla till säkert läge med implicit RLC och överför säkert teach-in telegram	—
3 SBC Tryck på vilka tre kontakter som helst	—	Överför säkert teach-in-telegram (om det aktuella läget är säkert med explicit RLC)	Växla till säkert läge med explicit RLC och överför säkert teach-in telegram	—
4 SBC Tryck på alla fyra kontakter	Växla till normalt läge	—	—	Fabriksåterställning. Alla parametrar återställs till standardinställningar, utom det anpassade NFC-meddelandet. Det anpassade NFC-meddelandet kan ändras via appen EnOcean® Tool.



Anteckningar:

1. Innan du ändrar driftläget, kom ihåg att koppla bort enheten från alla mottagare som ursprungligen var parkopplade med denna enhet.
2. När det säkra läget har ändrats från sin standardinställning (normalt läge) via NFC-gränssnittet är ändringar av SBC-läge inte längre möjligt. Två SBC och tre SBC kommer emellertid fortfarande att utlösa ett Teach-in-säkerhetstelegram. Genomför en fabriksåterställning för att återaktivera SBC-ändringar.

Enhet för närfältskommunikation (NFC)

1. Håll NFC-läsaren direkt mot Niko dimmerbrytare EnOcean®.
När du använder en NFC-aktiverad smartphone sitter NFC-antennen troligen i den övre halvan av telefonen.
2. Konfigurera dimmerbrytaren med hjälp av datorprogramvaran eller smartphone-appen som medföljer mottagaren (exempelvis EnOcean® Tool som finns i iOS app store eller Google Play store)

Anteckningar:

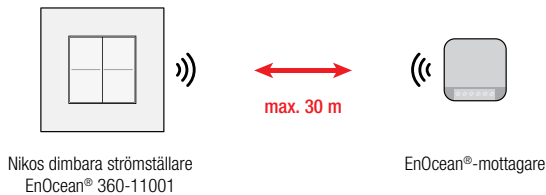
1. PIN-kod: som standard är NFC-konfigurationsminnet låst med en NFC-pinkod. Standardpinkoden är 0x000E215. Vi rekommenderar å det strängaste att ändra standardpinkoden. För att göra det:
 - a. Lås upp NFC-enheten med standard-PIN-koden
 - b. Ange en ny NFC PIN-kod
 - c. Tryck ner och släpp upp energibågen
 Den nya NFC PIN-koden kommer att tillämpas för Niko dimmerbrytare EnOcean®.
2. Anpassat NFC-meddelande: ett anpassat meddelande innehållande 64 tecken kan lagras i Niko dimmerbrytare EnOcean®. Detta meddelande kommer att förbli aktivt även efter en fabriksåterställning. Använd en NFC-enhet såsom smartphone-appen EnOcean® Tool för att läsa det aktuella meddelandet, radera eller redigera det och ladda upp det till Niko dimmerbrytare EnOcean®. Tryck ner och släpp upp energibågen för att spara ändringarna.
3. Under NFC-kommunikation strömsätts inte Niko dimmerbrytare EnOcean® genom NFC-gränssnittet. Energibågen måste tryckas ned och släppas upp för att ändringar ska sparas i NFC-minnet. Niko dimmerbrytaren kommer att uppdatera interna inställningar under denna tryck-släpp upp-cykel och kommer därför inte att verkställa någon radiokommunikation. Normal drift kommer att återupptas under de följande tryck-släpp upp-cyklerna.

Skanning av QR-kod

- a. Öppna programvaran för QR-läsaren eller appen som medföljer EnOcean®-mottagaren
- b. Skanna QR-koden på etiketten som sitter på baksidan av Niko dimmerbrytare EnOcean®
- c. Följ konfigurationsstegen i programvaran eller appen

6. RIKTLINJER FÖR RADIO

Ta som tumregel att försöka hålla en direkt siktlinje mellan Nikos dimmerbrytare och EnOcean®-mottagaren. Om detta inte är möjligt och det finns en eller flera väggar mellan enheterna ska RF-signalen gå igenom väggen/väggarna så rakt som möjligt. Vi rekommenderar att använda en mobil EnOcean® testenhets för att fastställa den optimala monteringspositionen inomhus. När radiotäckningen inte är tillräcklig, försök placera om Nikos dimmerbrytare eller använd en EnOcean® RF-repeater.



Den maximala RF-täckningen inomhus är beroende av:

- Materialen som används i byggnaden eller rummet eller hinder i radiolänkens bana (se §1 nedan)
- Dimmerbrytarens position inomhus (se §2 nedan)
- störningskällor se §3 nedan

6.1. Material och hinder

Material	Räckviddsreducering (jämfört med vid en direkt siktlinje)
Trä, gips, obelagt, utan metall	5–20 %
Tegel, betong utan armering, spånskiva	20–40 %
Armerad betong, ihåliga lätta väggar fyllda med isoleringsmaterial på metallfolie, värmeisolerande metallskivor, metallytor, metallbelagt glas, golvvärmesystem, infällningsplattor av metall	40–90 %

6.2. Plats

- Undvik att installera den trådlösa dimmerbrytaren:
- i trånga rum med tjocka väggar
 - på samma vägg som en mottagare
 - nära golvet
 - på en metallyta, på en fuktig yta eller i ett vått utrymme
 - På så kallade "döda punkter" som orsakas av radioreflektion från närbelägna ledande material eller större hinder

6.3. Störningskällor

Respektera ett minsta avstånd mellan enheterna som listas nedan och Niko dimmerbrytaren.

Enheter	Minsta avstånd
Magneter och ferromagnetiska material	6 cm
Elektroniska enheter med låg effekt (t.ex. DECT-telefoner, smartphones, WLAN-routrar, analoga radioenheter, elektronisk ballast, kontrollenheter, TV-apparater eller datorer)	50 cm

En elektronisk enhet med hög effekt i ett rum kan ha störande inverkan på Niko dimmerbrytarens radiotelegram. Det här kan till och med inträffa där det finns en direkt siktlinje mellan strömställare och mottagare eller inom en räckvidd på mindre än 30 meter mellan de båda enheterna. Identifiera störningskällan och avlägsna den. Om den inte går att avlägsna får du omlokalisera Niko dimmerbrytaren eller använda en EnOcean® RF-repeterare.

7. SPECIFIKATIONER

Artikelnummer	360-11001
Strömförsörjning	Integrerad rörelseenergiutvinning
Driftkraft	Vanligen 9 N (vid rumstemperatur)
RF-protokoll	EnOcean®
Modulering/Datafrekvens	Amplitude-Shift Keying (ASK)/125 kbps
EnOcean® encoding profiles (EEP) som har stöd	F6-01-01, F6-02-01, F6-02-02, F6-02-03, F6-04-01 (normalt läge) D2-03-00 (säkert läge med rullande AES128)
Konfiguration	Specialknappskombinationer (SBC) NFC-forum typ 2 tag
Monteringsmetod	Väggmontering
Monteringshöjd	110 cm
Vikts	25 g ±1 g
Temperatur (förvaring/drift)	-25 upp till +65 °C *
Luftfuktighet	0 ... 95 % relativ fuktighet, icke-kondenserande

Mått med Niko Original eller Niko Pure infällningsplattor (H x B x D)	83 x 83 x 15 mm
Mått med Niko Intense infällningsplatta (H x B x D)	85 x 85 x 15 mm
Kapslingsklass	IP20
Arbetsfrekvens	868,3 MHz
Antenn	Integrerad antenn
Maximal räckvidd (inomhus)	Upp till 30 m *
Maximal RF-effekt	5 dBm/3,1 mW
Märkning	CE

* Typisk maximal temperaturskillnad mellan Niko dimmerbrytare (TX) och en mottagare (RX) får inte överskrida 40° C.
* Den maximala räckvidden beror på inomhusmiljön. Läs riktlinjerna för RF i denna manual.

8. FELSÖKNING

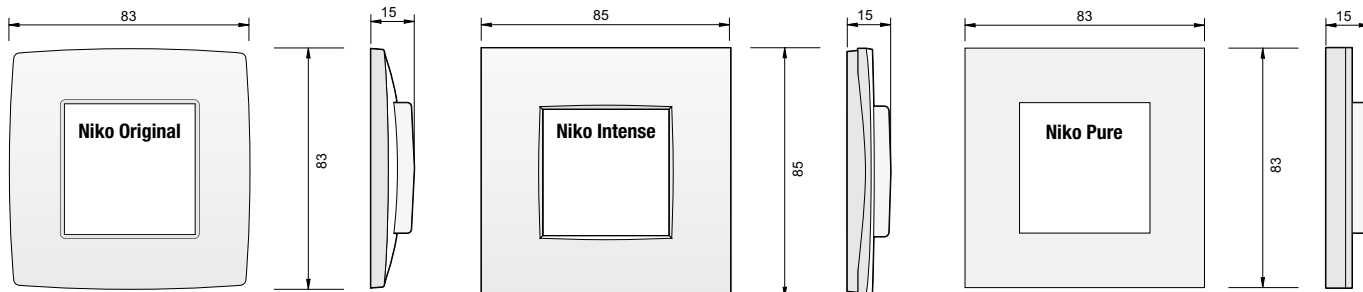
Mottagaren reagerar aldrig när jag trycker på Niko dimmerbrytaren	
orsak	åtgärd
Centralplattan har inte monterats. När endast energibågen trycks ned erkänns inte den genererade energin som en tryckknappsåtgärd	Montera centralplattan (XXX-00060). Denna komponent måste beställas separat
Kopplingsaktorn har monterats upp och ner i basen	Vrid kopplingsaktorn 180° i pilens riktning på etiketten (se § Installation)
Dimmerbrytaren är monterad utanför mottagarens radiotäckning eller flyttas ibland utanför räckvidden	Installera Niko dimmerbrytare närmare mottagaren eller använd en EnOcean® RF-repeterare (se § Riktlinjerna för radio)
Radiobanan obstrueras vilket försvagar radiosignalen	Omlokalisera Niko dimmerbrytare eller använd en EnOcean® RF-repeterare (se § Riktlinjerna för radio, Position)
En radiovågblockerare eller störningskälla blockerar telegrammen från Niko dimmerbrytare till mottagaren	Omlokalisera Niko dimmerbrytare eller mottagaren, avlägsna störningskällan eller använd en EnOcean® RF-repeterare (se § Riktlinjerna för radio, Störningskällor)
Niko dimmerbrytare är defekt	Testa Niko dimmerbrytare och byt ut den om den är defekt. Felsök med hjälp av en referensdimmerbrytare som placeras bredvid den potentiellt defekta dimmerbrytaren. Parkoppla också referensdimmerbrytaren med mottagaren. Båda dimmerbrytarna måste tryckas ned separat. Om referensdimmerbrytare kan styra mottagaren och den potentiellt defekta dimmerbrytare inte kan göra det så är den sistnämnda defekt. Vid en uppmätt signifikant räckviddsförlust mellan referensdimmerbrytaren och den potentiellt defekta dimmerbrytaren är troligen den sistnämnda defekt. En skillnad på en meter eller mindre är däremot inte allvarligt.
Mottagaren är defekt	Testa mottagaren och byt ut den om den är defekt. Felsök med hjälp av en referensmottagare som placeras bredvid den potentiellt defekta mottagaren. Parkoppla först referensmottagaren med dimmerbrytaren och tryck på dimmerbrytaren. Om dimmerbrytaren bara kan styra referensmottagaren så är den potentiellt defekta mottagaren troligen defekt. Innan du byter ut mottagaren kontrollerar du att parkopplingen har utförts korrekt. Upprepa om parkoppling krävs
Mottagaren reagerar inte alltid när jag trycker på Niko dimmerbrytaren	
orsak	åtgärd
Mottagaren befinner sig i radiotäckningens gränsområde	Installera Niko dimmerbrytare närmare mottagaren eller använd en EnOcean® RF-repeterare (se § Riktlinjerna för radio)
En radiovågblockerare eller störningskälla blockerar telegrammen från Niko dimmerbrytare till mottagaren	Omlokalisera Niko dimmerbrytare eller mottagaren, avlägsna störningskällan eller använd en EnOcean® RF-repeterare (se § Riktlinjerna för radio, Störningskällor)

1. OPIS

Przełącznik ściemniacza EnOcean® to samozasilający, bezbateryjny, bezprzewodowy przycisk do sterowania oświetleniem lub roletami. Ponadto może służyć do sterowania czujnikami obecności Niko DALI z interfejsem EnOcean® (350-41680, 350-41780, 350-41781). Przełącznik ściemniacza EnOcean® można połączyć z dowolnym panelem przednim i dowolną płytką centralną Niko Pure, Niko Intense i Niko Original w wybranym kolorze. Należy zamówić je osobno. Do montażu w puszcze podtynkowej należy użyć wariantu przełącznika ściemniacza wraz z metalową podstawą (360-0000X) odpowiednią dla danego regionu. Przełącznik ściemniacza Niko ma trzy tryby: tryb normalny (domyślny), tryb bezpieczny i tryb konfiguracji.

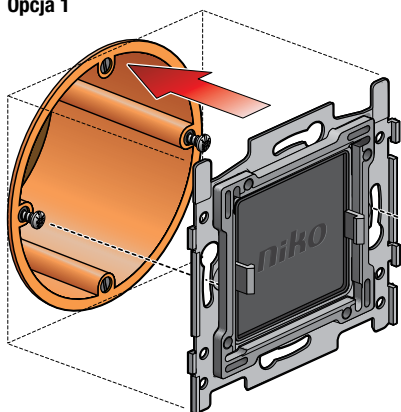
2. WYMIARY

Poniżej znajdują się wymiary zewnętrzne kompletnego zestawu przełącznika ściemniacza Niko w wybranym wykonaniu.

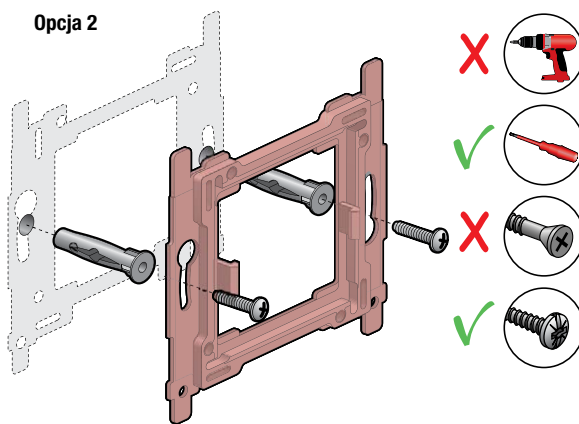


3. INSTALACJA

a Opcja 1

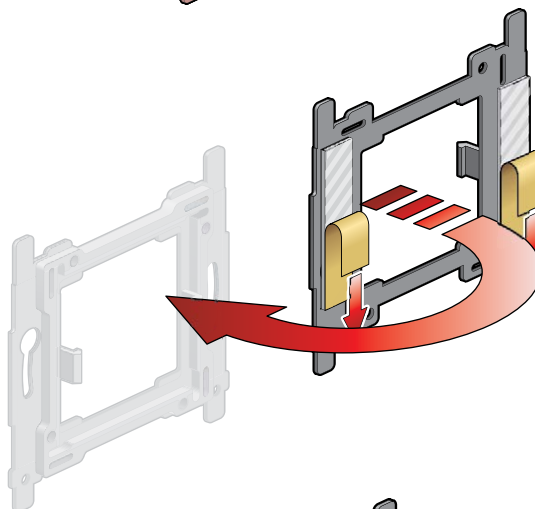
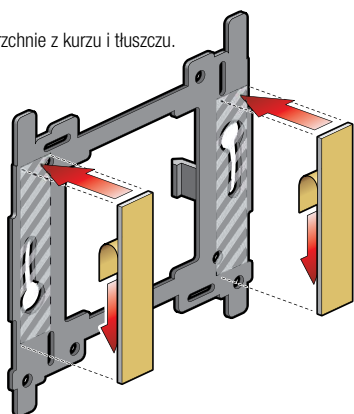


Opcja 2

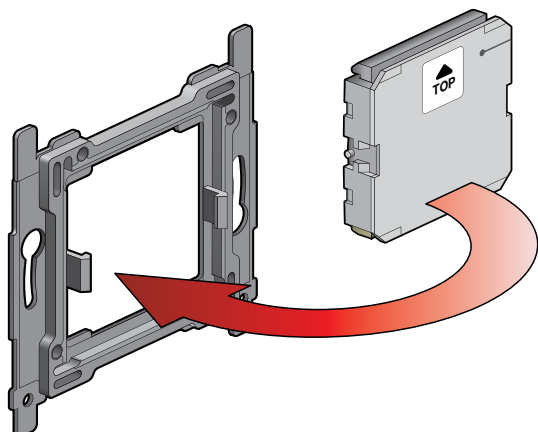


Opcja 3

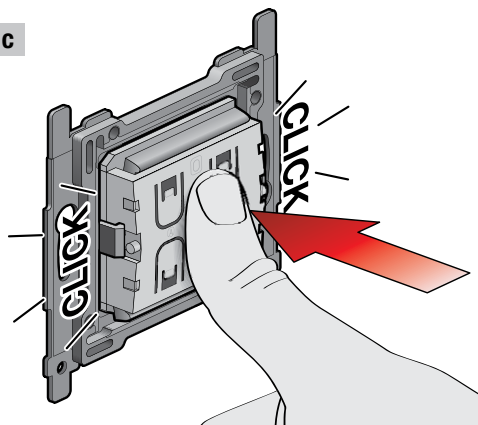
Oczyść powierzchnię z kurzu i tłuszczu.

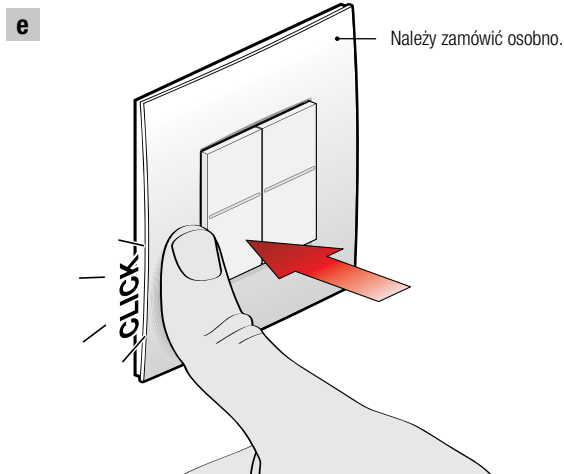
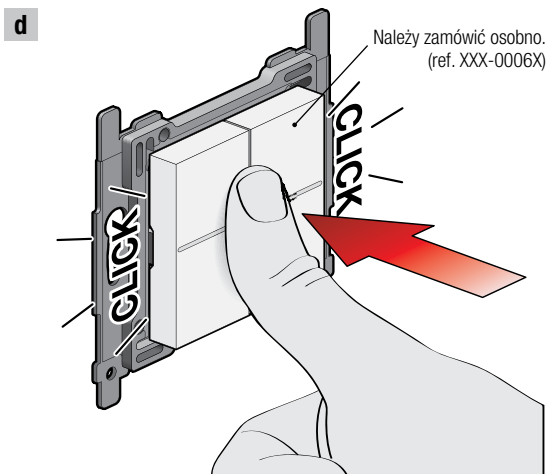


b

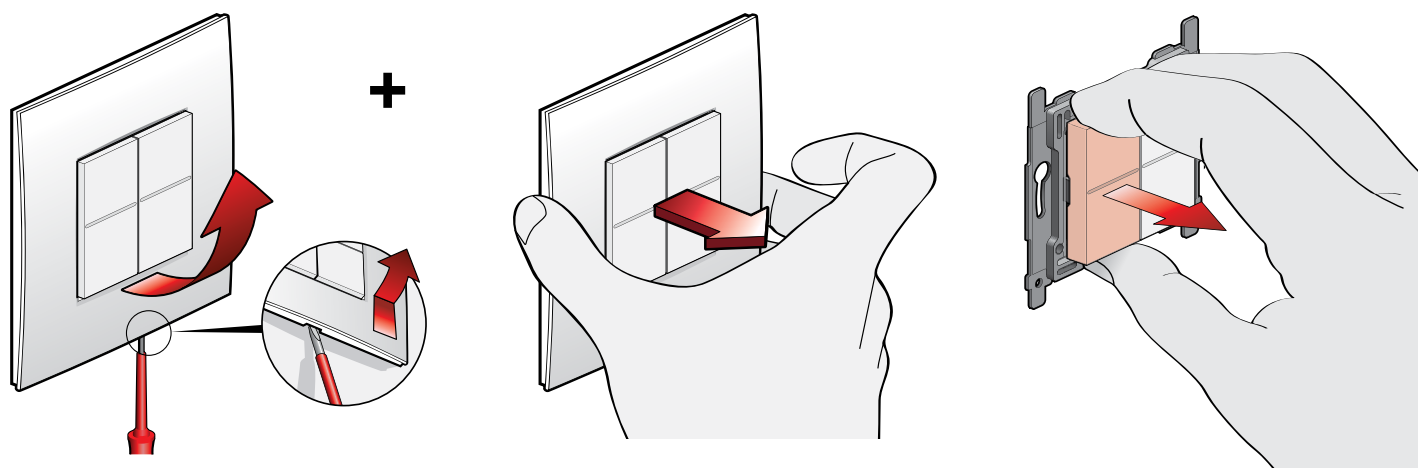


c



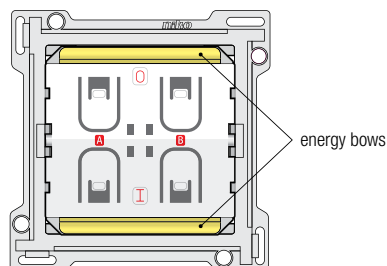


4. DEMONTAŻ



5. KONFIGURACJA

Przełącznik ściemniacza EnOcean® Niko (360-11001) ma cztery styki. Są one zgrupowane w dwa kanały (kanał A i kanał B), z których każdy zawiera dwa styki (status O i status I). Styki są określane jako AO, AI, BO i BI.



Wiele telegramów radiowych ze statusem wszystkich czterech styków i unikalny identyfikator urządzenia są wysyłane za każdym razem, gdy łuk energetyczny jest naciskany lub zwalniany razem z jednym z czterech styków. Dzięki temu urządzenie potrafi odróżnić krótkie naciśnięcie od naciśnięcia i przytrzymania (długiego naciśnięcia) w celu płynnego sterowania ściemniaczami lub żaluzjami. Precyzyjne kodowanie telegramu radiowego jest określone przez tryb pracy (tryb normalny lub tryb bezpieczny) i profil kodowania EnOcean® (EEP). Zawsze należy się upewnić, że przełącznik ściemniacza Niko i odbiornik EnOcean używają tego samego profilu kodowania EnOcean (EEP). Przełącznik ściemniacza Niko EnOcean® ma trzy tryby: tryb normalny (domyślny), tryb bezpieczny i tryb konfiguracji. Można skonfigurować do czterech kombinacji przycisków.

Przełącznik ściemniacza Niko EnOcean® można sparować z jednym lub większą liczbą odbiorników EnOcean® 868 MHz na różne sposoby:

1. poprzez specjalną sekwencję przycisków (SBC) na przełączniku ściemniacza Niko;
2. za pośrednictwem urządzenia dwukierunkowej komunikacji bliskiego zasięgu (NFC) i powiązanej aplikacji od dostawcy odbiornika;
3. poprzez zeskanowanie kodu QR i użycie powiązanej aplikacji od dostawcy odbiornika.

W przypadku każdej z trzech opcji parowania należy postępować zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji obsługi wybranego odbiornika EnOcean®. Odbiornik określa, który przycisk przełącznika ściemniacza Niko należy nacisnąć, aby skonfigurować żądane działanie (włączenie/wyłączenie światła, ściemnianie o wartość w górę/w dół, przesuwanie rolet, otwieranie/zamykanie zamka w drzwiach itp.).

Przełącznik ściemniacza Niko można również sparować z czujnikami obecności Niko DALI z interfejsem EnOcean® (350-41680, 350-41780 i 350-41781). Aby sparować te czujniki Niko z jednym lub większą liczbą przełączników ściemniaczy EnOcean®, należy użyć uniwersalnego pilota na podczerwień do smartfona (350-41936) i aplikacji Niko Detector Tool.

Tryb normalny – tryb bezpieczny

Przełącznik ściemniacza Niko ma trzy tryby: tryb normalny (domyślny), tryb bezpieczny i tryb konfiguracji.

W trybie normalnym wszystkie telegramy są zabezpieczone unikalnym ID nadajnika.

W trybie bezpiecznym wszystkie telegramy wykorzystują zaawansowaną ochronę bezpieczeństwa z szyfrowaniem danych i uwierzytelnianiem komunikatów za pomocą unikalnego, rosnącego licznika kodu zmiennego (RLC). Oznacza to, że każdy komunikat jest szyfrowany inaczej, a wartość RLC nigdy nie jest ponownie używana. Mechanizmy te chronią przed podsłuchem i powtarzaniem ataków oraz mogą służyć do sterowania drzwiami i bramami. Aby włączyć tryb bezpieczny, odbiornik musi obsługiwać bezpieczny profil kodowania EnOcean® (EEP) D2-03-00. Niko zaleca również używanie odbiorników EnOcean®, które obsługują tryb bezpieczny z jawnym RLC.

Można skonfigurować dwa tryby bezpieczne:

- tryb bezpieczny z jawnym RLC: zalecany przez Niko, ponieważ wartość RLC jest zawarta w każdym telegramie;
- tryb bezpieczny z niejawnym RLC: ten tryb jest dostępny tylko dla starszych odbiorników i nie jest zalecany przez Niko. W tym przypadku wartość RLC jest używana tylko z telegramem teach-in, a nie z kolejnymi telegramami.

W trybie bezpiecznym sekwencja bezpieczeństwa teach-in zawsze musi być zakończona odbiornikiem, aby mógł on rozszyfrować telegramy. Jeśli proces teach-in nie powiódł się, należy powtórzyć procedurę. Telegram bezpieczeństwa teach-in można zainicjować na dwa sposoby:

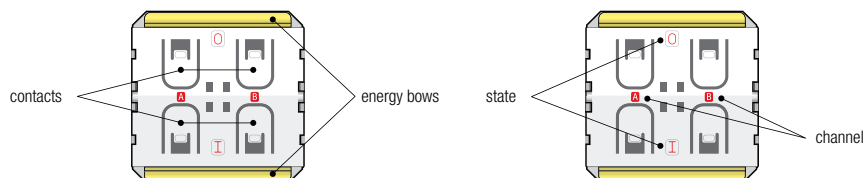
- poprzez specjalną kombinację przycisków (SBC) na przełączniku ściemniacza Niko;
- za pośrednictwem urządzenia komunikacji bliskiego zasięgu (NFC) z aplikacją (na przykład EnOcean® Tool dostępną w sklepach Apple Store i Google Play Store).

Specjalne kombinacje przycisków

Użyj specjalnych kombinacji przycisków (SBC), aby przełączać tryby, przysyłać telegram teach-in lub inicjować przywracanie ustawień fabrycznych.

- Zdejmij płytkę centralną z przełącznika ściemniacza EnOcean®.
- Wprowadź żądaną specjalną kombinację przycisków, jak opisano w poniższej tabeli.
Ta kombinacja jest zawsze sekwencją SBC + łuk energetyczny. Sekwencja łuku energetycznego określa wynik.

SBC	Naciśnięcie łuku energetycznego	Łuk energetyczny naciśnięcie-zwolnienie	Łuk energetyczny naciśnięcie-zwolnienie-naciśnięcie	Łuk energetyczny 7x naciśnięcie/zwolnienie
2 SBC Naciśnij oba styki kanału (A i AO lub B i BO)	–	Przełącz bezpieczny telegram teach-in (jeśli aktualny tryb to tryb bezpieczny z niejawnym RLC)	Przełącz na tryb bezpieczny z niejawnym RLC i przełącz bezpieczny telegram teach-in	–
3 SBC Naciśnij dowolne trzy styki	–	Przełącz bezpieczny telegram teach-in (jeśli aktualny tryb to tryb bezpieczny z jawnym RLC)	Przełącz na tryb bezpieczny z jawnym RLC i przełącz bezpieczny telegram teach-in	–
4 SBC Naciśnij wszystkie cztery styki	Przełącz na tryb normalny	–	–	Przywracanie ustawień fabrycznych. Dla wszystkich parametrów zostaną przywrócone ustawienia domyślne, z wyjątkiem niestandardowego komunikatu NFC. Niestandardowy komunikat NFC można zmienić za pomocą aplikacji EnOcean® Tool.



Uwagi:

- Przed zmianą trybu pracy należy odłączyć urządzenie od wszystkich odbiorników, które początkowo były sparowane z tym urządzeniem.
- Po zmianie trybu bezpiecznego z ustawienia domyślnego (tryb normalny) za pośrednictwem interfejsu NFC, zmiany trybu SBC nie są już możliwe. Jednak 2 SBC i 3 SBC nadal będą wyzwalać telegram bezpieczeństwa teach-in. Aby ponownie aktywować zmiany SBC, należy przywrócić ustawienia fabryczne.

Urządzenie komunikacji bliskiego zasięgu (NFC)

- Przyłóż czytnik NFC bezpośrednio do przełącznika ściemniacza EnOcean® Niko.
Gdy używasz smartfona obsługującego NFC, antena NFC najprawdopodobniej znajduje się w górnej części telefonu.
- Skonfiguruj przełącznik ściemniacza za pomocą oprogramowania komputerowego lub aplikacji na smartfona, które są dostarczane z odbiornikiem (na przykład aplikacji EnOcean® Tool dostępnej w sklepach Apple Store i Google Play Store).

Uwagi:

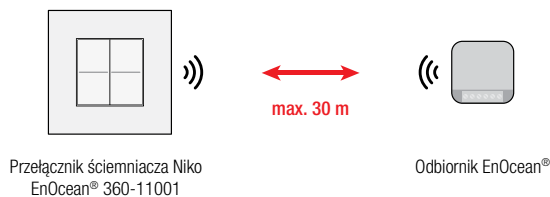
- Kod PIN: domyślnie pamięć konfiguracji NFC jest zablokowana kodem PIN NFC. Domyślny kod PIN to 0x000E215. Zdecydowanie zalecamy zmianę domyślnego kodu PIN. Aby to zrobić:
 - Odblokuj urządzenie NFC domyślnym kodem PIN
 - Wprowadź nowy kod PIN NFC
 - Naciśnij i zwolnij łuk energetyczny
Nowy kod PIN NFC zostanie zastosowany do przełącznika ściemniacza Niko EnOcean®.
- Niestandardowy komunikat NFC: niestandardowy komunikat składający się z 64 znaków może być przechowywany w przełączniku ściemniacza Niko EnOcean®. Ten komunikat pozostanie aktywny nawet po przywróceniu ustawień fabrycznych. Użyj urządzenia NFC, takiego jak aplikacja na smartfony EnOcean® Tool, przeczytaj bieżący komunikat, usuń go lub edytuj i prześlij do przełącznika ściemniacza EnOcean® Niko. Naciśnij i zwolnij łuk energetyczny, aby zapisać zmiany.
- Podczas komunikacji NFC przełącznik ściemniacza EnOcean® Niko nie jest zasilany przez interfejs NFC. Aby zapisać ustawienia w pamięci NFC, należy nacisnąć i zwolnić łuk energetyczny. Przełącznik ściemniacza Niko zaktualizuje swoje wewnętrzne ustawienia podczas cyklu naciśnięcia-zwolnienia i dlatego nie będzie prowadzić żadnej komunikacji radiowej. Normalna praca zostanie wznowiona podczas kolejnych cykli naciśnięcia-zwolnienia.

Skanowanie kodu QR

- Otwórz oprogramowanie lub aplikację czytnika kodów QR, które są dostarczane z odbiornikiem EnOcean®
- Zeskanuj kod QR na etykiecie z tyłu przełącznika ściemniacza Niko EnOcean®
- Postępuj zgodnie z instrukcjami konfiguracyjnymi w oprogramowaniu lub aplikacji

6. PRZEWODNIK PLANOWANIA RADIOWEGO

Z zasady należy spróbować uzyskać bezpośrednie pole widzenia między przełącznikiem ściemniacza Niko a odbiornikiem EnOcean®. Jeśli nie jest to możliwe, a pomiędzy urządzeniami znajduje się jedna lub więcej ścian, sygnał RF powinien przenikać przez ścianę (ściany) po możliwie najprostszej drodze. Zalecamy użycie mobilnego urządzenia testowego EnOcean® w celu określenia optymalnej pozycji montażu w pomieszczeniu. Jeśli zasięg radiowy nie jest wystarczający, spróbuj zmienić położenie przełącznika ściemniacza Niko lub użyj wzmacniacza RF EnOcean®.



Maksymalny zasięg RF w pomieszczeniu zależy od:

- materiałów zastosowanych w budynku lub pomieszczeniu lub przeszkód na ścieżce łączności radiowej (patrz rozdział 1 poniżej)
- położenia przełącznika ściemniacza i złącza medialnego wewnątrz (patrz rozdział 2 poniżej)
- źródeł zakłóceń (patrz rozdział 3 poniżej)

6.1. Materiały i przeszkody

Materiał	Zmniejszenie zasięgu (w porównaniu z bezpośrednim polem widzenia)
Drewno, gips, niepowlekane, bez metalu	5 – 20%
Cegła, beton bez żelaza, płyta wiórowa	20 – 40%
Żelbetowe, drażnione, lekkie ściany wypełnione wełną izolacyjną na folii metalowej, metalowe płyty do izolacji cieplnej, powierzchnie metalowe, szkło z powłoką metalową, systemy ogrzewania podłogowego, metalowe ramy zewnętrzne	40 – 90%

6.2. Położenie

Należy unikać instalacji bezprzewodowego przełącznika ściemniacza:

- w wąskim pomieszczeniu o grubych ścianach
- na tej samej ścianie, na której znajduje się odbiornik
- blisko ziemi
- na metalowej lub wilgotnej powierzchni lub w wilgotnym środowisku
- w tak zwanych „martwych punktach”, spowodowanych odbiciami fal radiowych od pobliskich materiałów przewodzących lub dużych przeszkód

6.3. Źródła zakłóceń

Należy przestrzegać minimalnej odległości między urządzeniami wymienionymi poniżej a przełącznikiem ściemniacza Niko.

Urządzenia	Minimalna odległość
Magneszy i materiały ferromagnetyczne	6 cm
Urządzenia elektroniczne małej mocy (np. telefony DECT, smartfony, routery WLAN, radia analogowe, stateczniki elektroniczne, sterowniki, telewizory lub komputery)	50 cm

Urządzenie elektroniczne dużej mocy znajdujące się w pomieszczeniu może zakłócać radiotelegramy przełącznika ściemniacza Niko. Nawet w instalacjach, w których przełącznik i odbiornik znajdują się w bezpośrednim polu widzenia lub w odległości mniejszej niż 30 m od siebie. Należy zidentyfikować źródło zakłóceń i usunąć je. Jeśli usunięcie nie jest możliwe, należy rozważyć przeniesienie przełącznika ściemniacza Niko lub użyć wzmacniacza RF EnOcean®.

7. SPECYFIKACJE

Numer artykułu	360-11001
Zasilacz	Integrated Kinetic Energy Harvester
Siła nacisku	Zwykłe 9 N (w temperaturze pokojowej)
Protokół RF	EnOcean®
Modulacja/szybkość transmisji danych	Kluczowanie amplitudy (ASK)/125 kb/s
Obsługiwane profile kodowania EnOcean® (EEP)	F6-01-01, F6-02-01, F6-02-02, F6-02-03, F6-04-01 (tryb normalny) D2-03-00 (tryb bezpieczny z szyfrem AES128)
Konfiguracja	Specjalne kombinacje przycisków (SBC) NFC forum type 2 tag
Metoda montażu	Naścienny
Wysokość montażu	110 cm
Waga	25 g ±1 g
Temperatura (przechowywanie/praca)	-25 do +65°C*
Wilgotność	0 - 95% wilgotności względnej, bez kondensacji
Wymiary z ramką zewnętrzną Niko Original lub Niko Pure (wys. x szer. x gł.)	83 x 83 x 15 mm
Wymiary z ramką zewnętrzną Niko Intense (wys. x szer. x gł.)	85 x 85 x 15 mm
Stopień ochrony	IP20
Częstotliwość operacyjna	868,3 MHz
Antena	Zintegrowana antena
Maksymalny zasięg (w pomieszczeniu)	Do 30 m**
Maksymalna moc RF	5 dBm/3,1 mW
Oznakowanie	CE

* Typowa maksymalna różnica temperatur między przełącznikiem ściemniacza Niko (TX) a odbiornikiem (RX) nie powinna przekraczać 40°C.
**Maksymalny zasięg zależy od środowiska wewnątrz. Przeczytaj rozdział Przewodnik planowania RF w niniejszej instrukcji obsługi.

8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

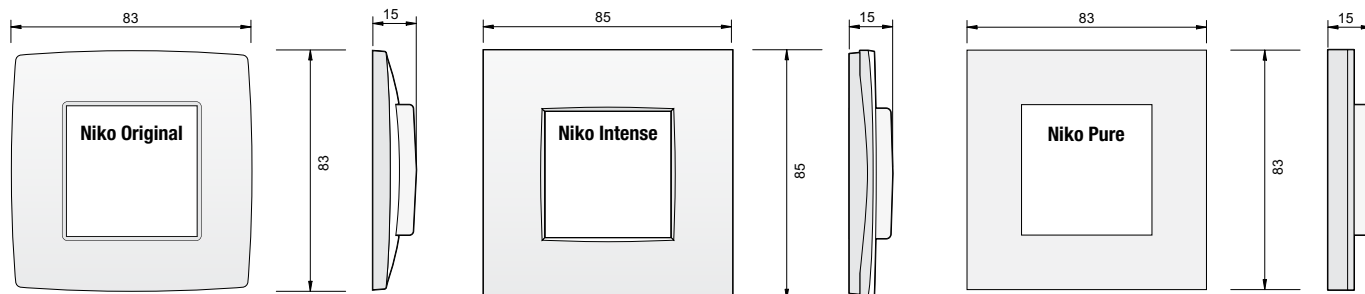
Odbiornik nigdy nie reaguje, gdy wciskam przełącznik ściemniacza Niko	
przyczyna	działanie
Płytką centralną nie została zamontowana. Gdy naciśnięty zostanie tylko łuk energetyczny, wygenerowana energia nie jest rozpoznawana jako zdarzenie związane z naciśnięciem przycisku.	Zamontuj płytkę centralną (XXX-00060). Ten element należy zamówić osobno.
Moduł przełączający jest zamontowany do góry nogami w podstawie.	Obróć moduł przełączający o 180° zgodnie z kierunkiem strzałki na etykiecie (patrz rozdział Instalacja)
Przełącznik ściemniacza jest zamontowany poza zasięgiem radiowym odbiornika lub czasami jest przesunięty poza zasięgiem.	Zamontuj przełącznik ściemniacza Niko bliżej odbiornika lub użyj wzmacniacza EnOcean® RF (patrz rozdział Przewodnik planowania radiowego).
Ścieżka łączności radiowej jest zablokowana, co tłumi sygnał radiowy.	Zmień położenie przełącznika ściemniacza Niko lub użyj wzmacniacza EnOcean® RF (patrz rozdział Przewodnik planowania radiowego, Położenie).
Zagłuszcacz lub źródło zakłóceń blokuje telegramy z przełącznika ściemniacza Niko do odbiornika.	Zmień położenie przełącznika ściemniacza Niko lub odbiornika, usuń urządzenie zakłócające lub użyj wzmacniacza EnOcean® RF (patrz rozdział Przewodnik planowania radiowego, Źródła zakłóceń).
Przełącznik ściemniacza Niko jest uszkodzony.	Przetestuj przełącznik ściemniacza Niko i wymień go, jeśli jest uszkodzony. Rozwiązywanie problemów za pomocą referencyjnego przełącznika ściemniacza umieszczonego obok potencjalnie uszkodzonego przełącznika ściemniacza. Sparuj również referencyjny przełącznik ściemniacza z odbiornikiem. Oba przełączniki ściemniaczy należy nacisnąć osobno. Jeżeli referencyjny przełącznik ściemniacza może sterować odbiornikiem, ale potencjalnie uszkodzony przełącznik ściemniacza nie może, to ten ostatni rzeczywiście jest uszkodzony. Alternatywnie, jeśli obserwowana jest znaczna utrata zasięgu między referencyjnym przełącznikiem ściemniacza a potencjalnie uszkodzonym przełącznikiem ściemniacza, ten ostatni prawdopodobnie jest uszkodzony. Jednak różnica wynosząca jeden metr lub mniej nie jest krytyczna.
Odbiornik jest uszkodzony	Przetestuj odbiornik i wymień go, jeśli jest uszkodzony. Rozwiązywanie problemów za pomocą referencyjnego odbiornika umieszczonego obok potencjalnie uszkodzonego odbiornika. Najpierw sparuj referencyjny odbiornik z przełącznikiem ściemniacza i naciśnij przełącznik ściemniacza. Jeżeli przełącznik ściemniacza może sterować jedynie referencyjnym odbiornikiem, potencjalnie uszkodzony odbiornik prawdopodobnie jest uszkodzony. Przed zmianą odbiornika upewnij się, że wstępne parowanie zostało wykonane prawidłowo. W razie potrzeby powtórz parowanie.
Odbiornik nie zawsze reaguje, gdy wciskam przełącznik ściemniacza Niko.	
przyczyna	działanie
Odbiornik znajduje się na granicy obszaru zasięgu radiowego.	Zamontuj przełącznik ściemniacza Niko bliżej odbiornika lub użyj wzmacniacza RF EnOcean® (patrz rozdział Przewodnik planowania radiowego).
Zagłuszcacz lub źródło zakłóceń blokuje telegramy z przełącznika ściemniacza Niko do odbiornika.	Zmień położenie przełącznika ściemniacza Niko lub odbiornika, usuń urządzenie zakłócające lub użyj wzmacniacza RF EnOcean® (patrz rozdział Przewodnik planowania radiowego, Źródła zakłóceń).

1. OPIS

Niko tlačidlový stmievač EnOcean® je bezdrôtový tlačidlový stmievač bez batérie na ovládanie osvetlenia a roliet. Okrem toho je možné ho použiť na ovládanie DALI detektorov prítomnosti, ktoré majú rozhranie EnOcean® (350-41680, 350-41780, 350-41781). Tlačidlový stmievač EnOcean® je možné nakombinovať s akýmkoľvek rámcami a kolískami z dizajnov Niko Pure, Niko Intense a Niko Original vo farbe podľa vášho výberu. Tieto musíte objednať samostatne. Na montáž do zapustenej montážnej krabice použite stmievač spolu s kovovou základnou doskou (360-0000X) vhodnou pre vašu lokalitu. Niko tlačidlový stmievač má tri režimy: normálny režim (predvolený), bezpečnostný režim a konfiguračný režim.

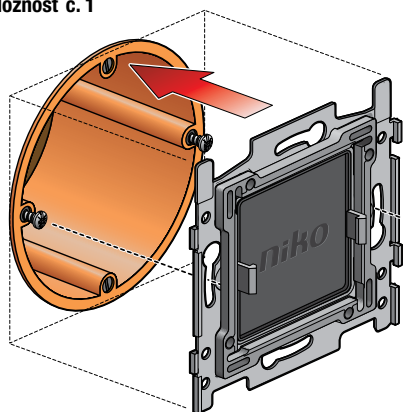
2. ROZMERY

Vonkajšie rozmery kompletného tlačidlového stmievača Niko v príslušnom dizajne sú uvedené nižšie.

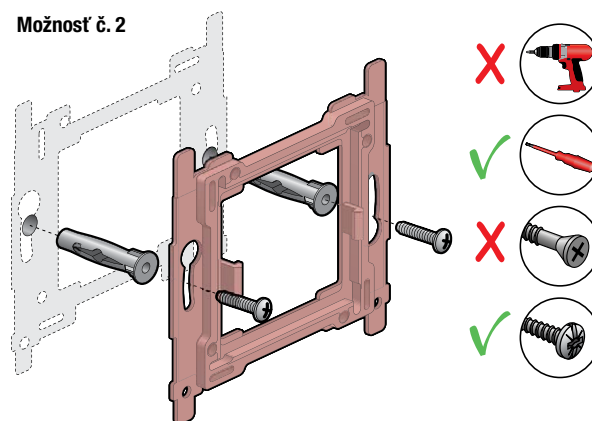


3. INŠTALÁCIA

a Možnosť č. 1

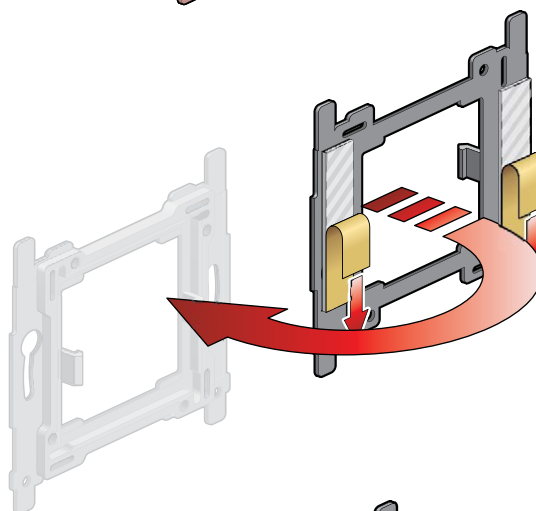
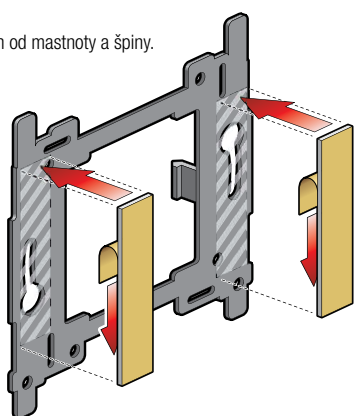


Možnosť č. 2

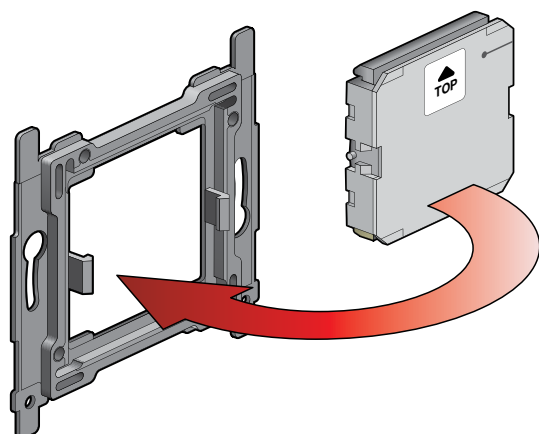


Možnosť č. 3

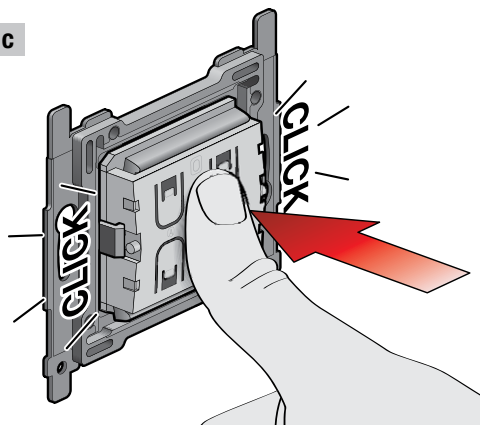
Očistite povrch od mastnoty a špiny.

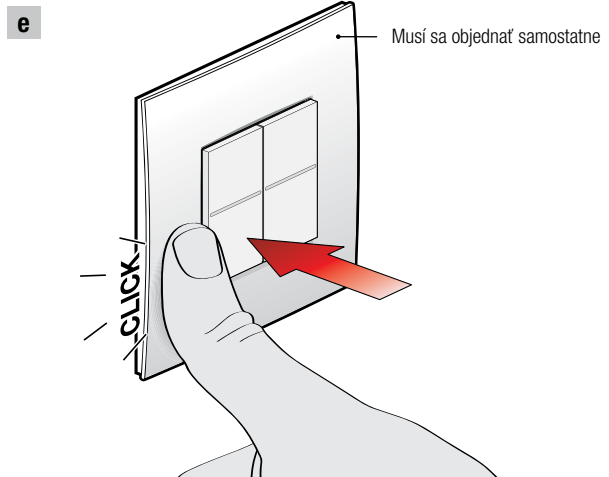
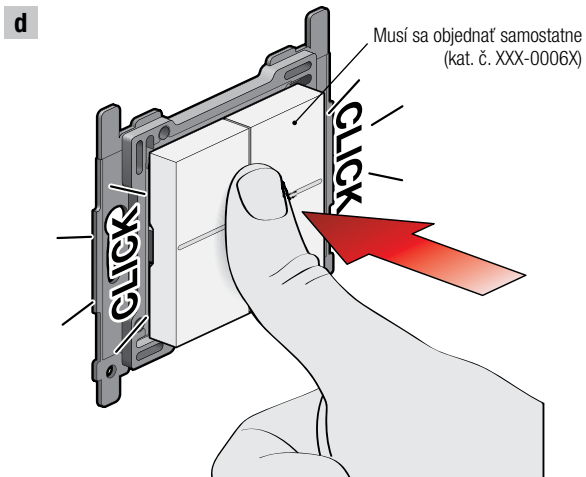


b

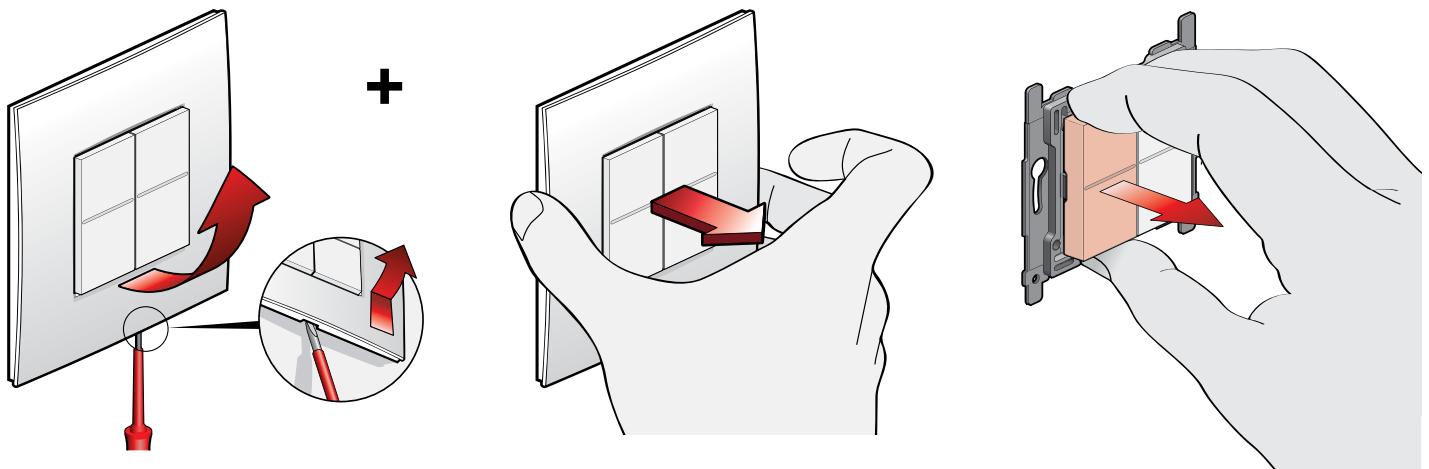


c



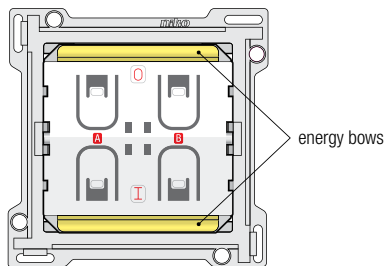


4. DEMONTÁŽ



5. KONFIGURÁCIA

Niko tlačidlový stmievač EnOcean® (360-11001) má štyri kontakty. Tieto sú zoskupené do dvoch kanálov (kanál A a kanál B), pričom každý obsahuje dva kontakty (pre stavy 0 a I). Kontakty sú označené: A0, A1, B0 a B1.



Viacere rádiové telegramy so stavom všetkých štyroch kontaktov a jedinečným identifikátorom zariadenia sa prenášajú po každom stlačení alebo uvoľnení energetického oblúka spolu s jedným zo štyroch kontaktov. Vďaka tomu je možné rozlišovať medzi akciou s krátkym stlačením alebo akciou, kde tlačidlo stlačíte a podržíte (dlhé stlačenie), pomocou ktorých jednoducho ovládajte stmievače alebo rolety. Presné kódovanie rádiových telegramov je definované prevádzkovým režimom (normálnym alebo bezpečnostným režimom) a EnOcean® kódovacím profilom (EEP). Vždy sa uistite, že Niko tlačidlový stmievač a EnOcean prijímač používajú jeden a ten istý EnOcean® kódovací profil (EEP). Niko tlačidlový stmievač EnOcean® má tri režimy: normálny režim (predvolený), bezpečnostný režim a konfiguračný režim. Môžete nakonfigurovať až štyri kombinácie tlačidiel.

Niko tlačidlový stmievač EnOcean® je možné spárovať s jedným alebo viacerými EnOcean® 868 MHz prijímačmi viacerými spôsobmi:

1. pomocou špeciálnej kombinácie tlačidiel (special button sequence - SBC) na Niko tlačidlovom stmievači
2. prostredníctvom zariadenia na obojsmernú komunikáciu v blízkom poli (NFC) a súvisiacej softvérovej aplikácie od dodávateľa prijímača
3. pomocou naskenovania QR kódu a príslušnej softvérovej aplikácie od dodávateľa prijímača

Postup pre každú z týchto troch možností párovania je bližšie popísaný v príslušnom návode pre prijímače EnOcean®. Prijímač zadefinuje, ktoré tlačidlo Niko stmievača musíte stlačiť, aby ste nakonfigurovali požadovanú akciu (ZAP/VYP osvetlenia, stmievanie +/-, posúvanie rolet, odomknúť/zamknúť zámok dverí...).

Niko tlačidlový stmievač je takisto možné spárovať s Niko DALI detektormi prítomnosti, ktoré majú rozhranie EnOcean® (350-41680, 350-41780 a 350-41781). Použite univerzálne IR diaľkové ovládanie pre smartfóny (350-41936) a aplikáciu Niko Detector Tool, aby ste tieto Niko detektory spárovali s jedným alebo viacerými stmievačmi EnOcean®.

Normálny režim – bezpečnostný režim

Niko tlačidlový stmievač má tri režimy: normálny režim (predvolený), bezpečnostný režim a konfiguračný režim.

V normálnom režime sú všetky telegramy zabezpečené jedinečným ID prenosu.

V bezpečnostnom režime používajú všetky telegramy pokročilú bezpečnostnú ochranu so šifrovaním údajov a autorizáciou správ cez jedinečný inkrementačný počítač kódov (incrementing rolling code counter - RLC). To znamená, že každá správa je šifrovaná iným spôsobom a hodnota RLC sa nikdy nepoužije dvakrát. Tento mechanizmus chráni proti odpočúvaniu a útoku a môžete ho použiť na ovládanie dverí a brán. Prijímač musí podporovať zabezpečený kódovací profil EnOcean® (EEP) D2-03-00, aby bolo možné aktivovať bezpečnostný režim. Spoločnosť Niko takisto odporúča používať prijímače EnOcean®, ktoré podporujú bezpečnostný režim s explicitným RLC.

Je možné nakonfigurovať dva bezpečnostné režimy:

1. bezpečnostný režim s explicitným RLC: odporúčané spoločnosťou Niko, keďže hodnota RLC je obsiahnutá v každom telegrame
2. bezpečnostný režim s implicitným RLC: tento režim je dostupný iba s prijímačmi typu legacy a nie je odporúčaný spoločnosťou Niko. V tomto prípade sa hodnota RLC používa iba s učiacim telegramom a nie s nasledujúcimi telegramami.

V bezpečnostnom režime je potrebné vždy dokončiť bezpečnostnú učiacu sekvenciu s prijímačom, aby tento mohol telegramy dekodovať. Ak proces učenia zlyhá, zopakujte ho. Bezpečnostný učiaci telegram môžete odoslať dvomi spôsobmi:

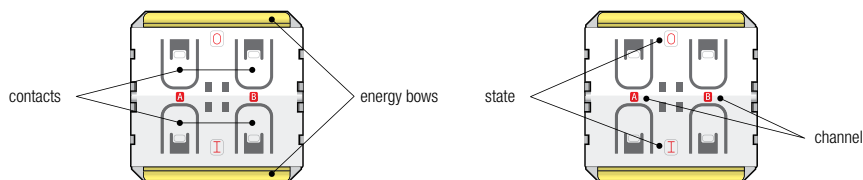
1. pomocou špeciálnej kombinácie tlačidiel (SBC) na Niko tlačidlovom stmievači
2. cez komunikačné zariadenie (NFC) so softvérovou aplikáciou (napr. nástrojom EnOcean® dostupným v obchodoch iOS app store a Google Play).

Špeciálna kombinácia tlačidiel

Použitie špeciálnej kombinácie tlačidiel na prepínanie medzi režimami, odoslanie učiaceho telegramu alebo vykonanie resetu na továrenské nastavenia.

1. Zo stmievača EnOcean® odstráňte kolísku
2. Použite potrebnú špeciálnu kombináciu tlačidiel, ako je uvedené v tabuľke nižšie.
Táto kombinácia je vždy SBC + sekvencia energetického oblúka. Sekvencia energetického oblúka určí výsledok.

SBC	Energetický oblúk stlačenie	Energetický oblúk stlačiť a uvoľniť	Energetický oblúk stlačiť-uvoľniť-stlačiť	Energetický oblúk 7-krát stlačiť/uvoľniť
2 SBC Stlačte obidva kontakty kanálu (AI & AO alebo BI & BO)	–	Odošlite zabezpečený učiaci telegram (ak je aktuálne zvolený bezpečnostný režim s implicitným RLC)	Prepnite do bezpečnostného režimu s implicitným RLC a odošlite zabezpečený učiaci telegram	–
3 SBC Stlačte tri ľubovoľné kontakty	–	Odošlite zabezpečený učiaci telegram (ak je aktuálne zvolený bezpečnostný režim s explicitným RLC)	Prepnite do bezpečnostného režimu s explicitným RLC a odošlite zabezpečený učiaci telegram	–
4 SBC Stlačte všetky štyri kontakty	Prepnite do normálneho režimu	–	–	Obnovenie na továrenské nastavenia. Všetky parametre sa vrátia na predvolené nastavenia okrem používateľských NFC správ. Používateľské NFC správy je možné zmeniť prostredníctvom aplikácie EnOcean® Tool.



Poznámky:

1. Pred prepnutím prevádzkového režimu sa uistite, že ste zrušili párovanie zariadenia pre všetky prijímače, ktoré boli pôvodne napájané s týmto zariadením.
2. Po prepnutí bezpečnostného režimu z predvoleného nastavenia (normálny režim) cez rozhranie NFC, nie je možné robiť ďalšie zmeny na SBC.
Avšak 2 a 3 SBC i tak spustia bezpečnostný učiaci telegram. Vykonajte reset na továrenské nastavenia, ak chcete znovu aktivovať upravovanie SBC.

Komunikačné zariadenie NFC - near field communication

1. Podržte čítačku NFC priamo na Niko tlačidlovom stmievači EnOcean®.
Ak použijete smartfón s funkciou NFC, NFC anténa sa pravdepodobne nachádza v hornej časti telefónu.
2. Nakonfigurujte stmievač pomocou PC softvéru alebo smartfónovej aplikácie, ktorá je dodávaná spolu s prijímačom (napr. aplikácia EnOcean® Tool dostupná v obchodoch iOS app store alebo Google Play)

Poznámky:

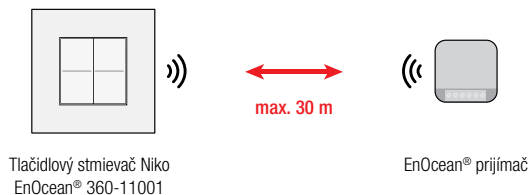
1. PIN kód: predvolené je konfiguračná pamäť NFC chránená NFC pin kódom. Predvolený pin kód je 0x000E215. Odporúčame tento predvolený pin kód zmeniť. To urobíte takto:
 - a. Odomknite NFC zariadenie pomocou predvoleného pin kódu
 - b. Zadať nový NFC pin kód
 - c. Stlačte a uvoľnite energetický oblúk
 Nový NFC pin kód sa uloží do Niko stmievača EnOcean®.
2. Používateľská NFC správa: na Niko stmievač EnOcean® je možné uložiť používateľskú správu (max. 64 znakov). Táto správa zostane aktivovaná aj po resete na továrenské nastavenia. Použite NFC zariadenie ako smartfónovú aplikáciu EnOcean® Tool, načítajte aktuálnu správu, zmažte ju alebo ju upravte a nahrajte ju do Niko stmievača EnOcean®. Stlačte a uvoľnite energetický oblúk, aby ste uložili zmeny.
3. Počas NFC komunikácie nie je Niko stmievač EnOcean® napájaný rozhraním NFC. Musíte stlačiť a uvoľniť energetický oblúk, aby ste uložili nastavenia do pamäte NFC. Niko stmievač aktualizuje svoje interné nastavenia počas tohto cyklu stlačenia-uvolnenia, a preto nebude na ňom prebiehať žiadna rádiová komunikácia. Normálna prevádzka sa potom obnoví počas nasledujúcich cyklov stlačenia-uvolnenia.

Naskenovanie QR kódu

- a. Otvorte softvér pre načítanie pre QR kódov alebo aplikáciu dodávanú s prijímačom EnOcean®
- b. Naskenujte QR kód na štítku na zadnej strane Niko stmievača EnOcean®
- c. Postupujte podľa pokynov uvedených v softvéri alebo aplikácii

6. ROZMIESTNENIE ZARIADENÍ, KTORÉ POUŽÍVAJÚ RÁDIOVÉ FREKVENCIE

Vo všeobecnosti je lepšie, ak sú tlačidlóv stmievač Niko a prijímač EnOcean® nainštalované tak, aby medzi nimi neboli žiadne prekážky. Ak to nie je možné dosiahnuť a medzi týmito zariadeniami sa nachádza jedna alebo viac stien, rádio-frekvenčný signál by mal prechádzať čo najmenším počtom stien alebo v najtenšom bode. Na určenie optimálnej montážnej polohy v interiéri odporúčame použiť mobilné testovacie zariadenie EnOcean®. Ak nie je rádiové pokrytie dostatočné, pokúste sa premiestniť tlačidlóv stmievač Niko alebo použite EnOcean® RF opakovač.



Maximálny dosah rádiové frekvencie v interiéri závisí od:

- materiálov použitých v budove alebo miestnosti alebo prekážok pre rádiové signály (pozrite si §1 uvedený nižšie)
- polohy stmievača v interiéri (pozrite si §2 uvedený nižšie).
- zdrojov rušenia (pozrite si §3 uvedený nižšie)

6.1. Materiály a prekážky

Materiál	Redukovanie dosahu (v porovnaní s inštaláciou bez prekážok)
Drevo, omietka, bez povrchovej úpravy, bez kovov	5 – 20 %
Tehla, betón bez železa, drevotrieska	20 – 40 %
Železobetón, duté a fahké steny vyplnené izolačnou vlnou na kovovej fólii, kovové izolačné dosky pre kúrenie, kovové povrchy, sklo s povrchovou úpravou z kovových materiálov, podlahové kúrenie, kovové zapustené rámčeky.	40 – 90 %

6.2. Pozícia

Bezdrôtový tlačidlóv stmievač neinštalujte:

- do úzkych miestností s hrubými stenami
- na tú istú stenu ako prijímač
- blízko k zemi
- na kovový alebo mokrý povrch alebo do vlhkého prostredia
- do tzv. „hluchých miest“, ktoré sú spôsobené odrazaním rádiových vln z okolitých vodiacich materiálov alebo veľkých prekážok

6.3. Zdroje rušenia

Dodržiavajte minimálnu vzdialenosť medzi nižšie uvedenými zariadeniami a Niko stmievačom.

Zariadenia	Minimálna vzdialenosť
Magnety a feromagnetické materiály	6 cm
Elektronické zariadenia s nízkym výkonom (napr. DECT telefóny, smartfóny, WLAN routery, analógové rádiá, elektronické predradníky, ovládače, televízory alebo počítače)	50 cm

Vysoko-výkonné elektronické zariadenia v miestnosti/budove môžu rušiť rádiové telegramy stmievača Niko. A to dokonca aj pri takých elektroinštaláciách, kde medzi spínačom a prijímačom nie sú žiadne prekážky a je medzi nimi vzdialenosť menšia ako 30 m. V prípade potreby musíte zdroj rušenia nájsť a odstrániť ho. Ak nie je možné ho odstrániť, možno budete musieť premiestniť Niko stmievač alebo použiť EnOcean® RF opakovač (zosilovač).

7. ŠPECIFIKÁCIE

Katalógové číslo	360-11001
Napájanie	Integrovaný zberač kinetickej energie
Prevádzkový výkon	Zvyčajne 9 N (pri izbovej teplote)
Protokol RF	EnOcean®
Modulácia / Dátový tok	Kľúčovanie frekvenčným posunom (Amplitude-Shift Keying - ASK) / 125 kbps
Podporované EnOcean® kódovacie profily (EEP)	F6-01-01, F6-02-01, F6-02-02, F6-02-03, F6-04-01 (normálny režim) D2-03-00 (bezpečnostný režim s rolovaním AES128)
Konfigurácia	Špeciálna kombinácia tlačidiel (SBC) Štítok NFC fóra typu 2
Montážny postup	Montáž na stenu
Montážna výška	110 cm
Hmotnosť:	25 g ±1 g
Teplota (skladovacia / prevádzková)	-25 až +65°C *
Vlhkosť:	0 ... 95 % relatívna vlhkosť, bez kondenzácie
Rozmery s rámčekom Niko Original alebo Niko Pure (VxŠxH)	83 x 83 x 15 mm
Rozmery s rámčekom Niko Intense (VxŠxH)	85 x 85 x 15 mm
Stupeň ochrany	IP20
Prevádzková frekvencia	868,3 MHz
Anténa	Integrovaná anténa
Max. dosah (v interiéri)	Až 30 m **
Maximálny RF výkon	5 dBm / 3,1 mW
Označenie	CE

* Bežný max. teplotný rozdiel medzi Niko stmievačom (TX) a prijímačom (RX) by nemal byť väčší ako 40° C.
** Maximálny dosah závisí od prostredia v interiéri. Prečítajte si pokyny: Rozmiestnenie zariadení, ktoré používajú rádiové frekvencie - uvedené v tomto návode.

8. ODSTRAŇOVANIE PROBLÉMOV

Prijímač nikdy nereaguje, keď stlačím tlačidlový stmievač Niko	
Príčina	akcia
Nebola namontovaná kolíska. Ak stláčate iba energetický oblúk, tak vygenerovaná energia nebude rozpoznaná ako akcia tlačidla	Namontujte kolísku (XXX-00060). Tento komponent musíte objednať samostatne
Spínací modul je na prístrojom spodku namontovaný opačne	Otočte spínací modul o 180° podľa smeru udaného na šípkach na štítku (pozrite si § Montáž)
Stmievač je namontovaný mimo rádiového dosahu prijímača alebo sa niekedy nachádza mimo dosahu	Namontujte Niko stmievač bližšie k prijímaču alebo použite EnOcean® RF opakovač - zosilovač (pozrite si § Rozmiestnenie zariadení, ktoré používajú rádiové frekvencie)
V dosahu rádiového signálu sa nachádzajú prekážky, a preto je signál slabý	Premiestnite Niko stmievač alebo použite EnOcean® opakovač - zosilovač (pozrite si § Rozmiestnenie zariadení, ktoré používajú rádiové frekvencie, Pozícia)
Rušička alebo zdroj rušenia bráni telegramom z Niko stmievača, aby prichádzali do prijímača	Premiestnite Niko stmievač alebo prijímač. Odstráňte zariadenie spôsobujúce rušenie alebo použite EnOcean® RF opakovač - zosilovač (pozrite si § Rozmiestnenie zariadení, ktoré používajú rádiové frekvencie, Zdroje rušenia)
Niko stmievač je poškodený	Otestujte Niko stmievač a vymeňte ho, ak je naozaj poškodený. Pokúste sa vyhľadať problém pomocou referenčného snímača, ktorý umiestnite vedľa pravdepodobne poškodeného stmievača. Musíte spárovať referenčný stmievač s prijímačom. Stláčajte tieto dva tlačidlové stmievače samostatne. Ak referenčný stmievač dokáže ovládať prijímač, ale pravdepodobne poškodený stmievač nedokáže ovládať prijímač, znamená to, že stmievač je poškodený. Prípadne, ak nameriate výrazný pokles dosahu medzi referenčným stmievačom a pravdepodobne poškodeným stmievačom, tak je stmievač s veľkou pravdepodobnosťou poškodený. Rozdiel v dosahu do jedného metra nie je závažný.
Prijímač je poškodený.	Otestujte prijímač a vymeňte ho, ak je naozaj poškodený. Pokúste sa vyhľadať problém pomocou referenčného prijímača, ktorý umiestnite vedľa pravdepodobne poškodeného prijímača. Najprv musíte spárovať referenčný prijímač so stmievačom, a potom stlačiť tlačidlový stmievač. Ak stmievač dokáže ovládať iba referenčný prijímač, znamená to, že stmievač je veľmi pravdepodobne poškodený. Pred vymenením prijímača sa uistite, že prvotné spárovanie bolo vykonané správne. V prípade potreby spárovanie zopakujte.
Prijímač nie vždy reaguje, keď stlačím tlačidlový prijímač Niko	
Príčina	akcia
Prijímač je umiestnený na okraji oblasti s rádiovým pokrytím	Namontujte Niko stmievač bližšie k prijímaču alebo použite EnOcean® RF opakovač (pozrite si § Rozmiestnenie zariadení, ktoré používajú rádiové frekvencie)
Rušička alebo zdroj rušenia bráni telegramom z Niko stmievača, aby prichádzali do prijímača	Premiestnite Niko stmievač alebo prijímač. Odstráňte zariadenie spôsobujúce rušenie alebo použite EnOcean® RF opakovač - zosilovač (pozrite si § Rozmiestnenie zariadení, ktoré používajú rádiové frekvencie, Zdroje rušenia)

EN

Warnings regarding installation



The installation of products that will permanently be part of the electrical installation and which include dangerous voltages, should be carried out by a qualified installer and in accordance with the applicable regulations. This user manual must be presented to the user. It should be included in the electrical installation file and it should be passed on to any new owners. Additional copies are available on the Niko website or via Niko customer services.

NL

Waarschuwingen voor installatie

De installatie van producten die permanent onderdeel zullen uitmaken van de elektrische installatie en die gevaarlijke spanningen bevatten, moet worden uitgevoerd door een erkend installateur en volgens de geldende voorschriften. Deze handleiding moet aan de gebruiker worden overhandigd. Het moet bij het dossier van de elektrische installatie worden gevoegd en worden overgedragen aan eventuele nieuwe eigenaars. Bijkomende exemplaren zijn verkrijgbaar via de website of Niko customer services.

FR

Mises en garde relative à l'installation

L'installation de produits qui feront, de manière permanente, partie de l'installation électrique et qui comportent des tensions dangereuses, doit être effectuée par un installateur agréé et conformément aux prescriptions en vigueur. Ce mode d'emploi doit être remis à l'utilisateur. Il doit être joint au dossier de l'installation électrique et être remis aux nouveaux propriétaires éventuels. Des exemplaires supplémentaires peuvent être obtenus sur le site internet ou auprès de Niko customer services.

DE

Vor der Installation zu beachtende Sicherheitshinweise

Die Installation von Produkten, die fest an eine elektrische Anlage angeschlossen werden und gefährliche Spannungen enthalten, müssen gemäß den geltenden Vorschriften von einem anerkannten Installateur vorgenommen werden. Die Gebrauchsanleitung ist den Unterlagen der elektrischen Anlage beizufügen und muss auch eventuellen neuen Besitzern ausgehändigt werden. Zusätzliche Exemplare erhalten Sie über die Website oder den Kundendienst von Niko.

DK

Advarsel vedrørende installation

Installation af produkter, som bliver en fast del af en elektrisk installation, og som omfatter højspænding, skal udføres af en autoriseret installatør og følge gældende regler. Brugervejledningen skal udleveres til brugeren. Den bør indgå i dokumentation for den elektriske installation, og den bør videregives til eventuelle nye ejere. Yderligere eksemplarer er tilgængelige på Nikos hjemmeside eller hos Nikos kundeservice.

SE

Varningar vid installation

Installation av produkter som ska vara en permanent del av den elektriska installationen och som omfattar farliga spänningar ska utföras av behörig installatör och enligt gällande föreskrifter. Användaren måste ha tillgång till denna användarhandbok. Den ska finnas med i mappen för den elektriska installationen och ska vidarebefordras till eventuell ny ägare. Ytterligare exemplar finns tillgängliga på Nikos webbsida eller via Nikos kundtjänst.

PL

Ostrzeżenia dotyczące instalacji

Instalacja produktów, które będą stałą częścią instalacji elektrycznej i które zasilane są niebezpiecznym napięciem, powinna być przeprowadzana przez wykwalifikowanego instalatora, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Niniejsza instrukcja użytkownika musi zostać przedstawiona użytkownikowi. Powinna zostać zawarta w dokumentacji instalacji elektrycznej i powinna zostać przekazana nowym właścicielom. Dodatkowe egzemplarze są dostępne na stronie internetowej Niko lub za pośrednictwem działu obsługi klienta Niko.

SK

Upozornenia týkajúce sa inštalácie

Výrobky, ktoré sa natrvalo stanú súčasťou elektroinštalácie, a ktoré obsahujú nebezpečné napätia, musia byť inštalované kvalifikovaným elektroinštalátorom a v súlade s platnými smernicami a nariadeniami. Tento návod na použitie musí byť odovzdaný používateľovi. Mal by byť súčasťou dokumentácie o elektroinštalácii a mal by byť odovzdaný každému novému používateľovi. Ďalšie kópie sú k dispozícii na internetových stránkach spoločnosti Niko alebo prostredníctvom služby zákazníkom poskytovanej spoločnosťou Niko.

EN

CE marking



This product complies with all of the relevant European guidelines and regulations. For radio equipment Niko llc declares that the radio equipment in this manual conforms with the 2014/53/EU directive. The full text of the EU declaration of conformity is available at www.niko.eu under the product reference, if applicable.

NL

CE-markering

Dit product voldoet aan alle toepasselijke Europese richtlijnen en verordeningen. Voor radioapparatuur verklaart Niko nv dat de radioapparatuur uit deze handleiding conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring staat op www.niko.eu onder de productreferentie, indien van toepassing.

FR

Marquage CE

Ce produit est conforme à l'ensemble des directives et règlements européens applicables. Pour l'appareillage radio, Niko SA déclare que l'appareillage radio de ce mode d'emploi est conforme à la Directive 2014/53/EU. Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible, le cas échéant, sur le site www.niko.eu à la rubrique référence produit.

DE

CE-Kennzeichnung

Dieses Produkt erfüllt alle anwendbaren europäischen Richtlinien und Verordnungen. Für Funkgeräte erklärt Niko nv, dass die Funkgeräte aus dieser Anleitung der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen. Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.niko.eu unter der Produktreferenz, falls zutreffend.

DK

CE mærkning

Dette produkt er i overensstemmelse med alle relevante europæiske retningslinjer og regler. For radioudstyr erklærer Niko nv, at radioudstyret i denne vejledning er i overensstemmelse med 2014/53/EU-direktivet. Den fulde tekst til EU-overensstemmelseserklæringen findes på www.niko.eu under produktreferensen, hvis relevant.

SE

CE-märkning

Denna produkt uppfyller alla relevanta europeiska riktlinjer och regler. För radioutrustning försäkras Niko nv att radioutrustningen i denna handbok uppfyller direktivet 2014/53/EU. Vid behov kan den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse läsas på www.niko.eu under produktreferensen.

PL

Oznakowanie EC

Ten produkt jest zgodny ze wszystkimi odnosnymi europejskimi wytycznymi i przepisami. W odniesieniu do sprzętu radiowego Niko nv deklaruje, że sprzęt radiowy w niniejszej instrukcji jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny na stronie www.niko.eu pod numerem referencyjnym produktu, jeśli dotyczy.

SK

Označenie ES

Tento výrobok spĺňa všetky relevantné Európske pre dpisy a nariadenia. Čo sa rádiových zariadení týka, spoločnosť Niko nv vyhlasuje, že rádiové zariadenia v tomto návode sú v súlade so smernicou 2014/53/EU. Celé znenie EU vyhlásenia o zhode je dostupné na stránke www.niko.eu v časti s referenciami o produktoch, ak bolo uplatnené.

EN

Environment



This product and/or the batteries provided cannot be disposed of in non-recyclable waste. Take your discarded product to a recognised collection point. Just like producers and importers, you too play an important role in the promotion of sorting, recycling and reuse of discarded electrical and electronic equipment. To finance the rubbish collection and waste treatment, the government levies recycling charges in certain cases (included in the price of this product).

NL

Milieu

Dit product of de bijgeleverde batterijen mag u niet bij het ongesorteerd afval gooien. Breng uw afgedankt product naar een erkend verzamelpunt. Net als producenten en importeurs speelt ook u een belangrijke rol in de bevordering van sortering, recycling en hergebruik van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Om de ophaling en verwerking te kunnen financieren, heft de overheid in bepaalde gevallen een recyclingbijdrage (inbegrepen in de aankoopprijs van dit product).

FR

Environnement



Vous ne pouvez pas mettre ce produit ou les batteries fournies au rebut en tant que déchet non trié. Déposez votre produit usagé à un point de collecte agréé. Tout comme les fabricants et importateurs, vous jouez un rôle important dans la promotion du tri, du recyclage et de la réutilisation d'appareils électriques et électroniques mis au rebut. Pour financer la collecte et le traitement, les pouvoirs publics ont prévu, dans certains cas, une cotisation de recyclage (comprise dans le prix d'achat de ce produit).

DE

Umwelt

Sie dürfen dieses Produkt oder die mitgelieferten Batterien nicht über den normalen Hausmüll entsorgen. Bringen Sie Ihr ausgedientes Produkt zu einer anerkannten Sammelstelle. Genau wie Hersteller und Importeure spielen auch Sie eine wichtige Rolle bei Sortierung, Recycling und Wiederverwendung von ausgedienten elektrischen und elektronischen Geräten. Um die Abholung und Verarbeitung wiederverwertbarer Abfälle finanzieren zu können, ist im Verkaufspreis oftmals bereits eine obligatorische Recyclingabgabe enthalten.

DK

Miljø

Dette produkt og/eller de medfølgende batterier må ikke deponeres i ikke-genanvendeligt affald. Det kasserede produkt skal afleveres til en genbrugsstation. Din rolle er lige så vigtig som producentens og importørens med hensyn til at fremme sortering, genanvendelse og genbrug af kasseret elektrisk og elektronisk udstyr. For at finansiere affaldssamlingen og affaldsbehandlingen opkræver regeringen i nogen tilfælde genbrugsafgifter (prisen på dette produkt er inklusiv disse afgifter).

SE

Miljö

Denna produkt och/eller de medföljande batterierna får inte slängas bland icke-återvinningsbart avfall. Ta med din kasserade produkt till ett godkänt insamlingsställe. Precis som tillverkare och importörer spelar du också en viktig roll i arbetet för sortering, återvinning och återanvändning av kasserad elektrisk och elektronisk utrustning. För att finansiera avfallshämtning och avfallshantering tar myndigheterna i vissa fall ut avgifter (ingår i priset på produkten).

PL

Środowisko

Ten produkt i/lub dostarczone baterie nie mogą być składowane z odpadami nienadającymi się do recyklingu. Zużyty produkt należy oddać do uznanego punktu zbiórki. Tak jak producenci i importerzy, klient również ma ważną rolę do odegrania w promowaniu sortowania, recyklingu i ponownego wykorzystania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W celu sfinansowania zbiórki i przetwarzania odpadów rząd w niektórych przypadkach pobiera opłatę na recykling (wliczona w cenę tego produktu).

SK

Prostredie

Tento výrobok a/alebo k nemu pribalené batérie sa nesmú likvidovať spolu s nerecyklovateľným odpadom. Svoj znehodnotený výrobok odnesť na určené zberné miesto odpadu alebo do recyklačného strediska. Nielen výrobcovia a dovozcovia, ale aj vy zohrávate veľmi dôležitú úlohu v rámci podpory triedenia, recyklovania a opätovného používania odpadu vzniknutého z elektrických a elektronických zariadení. Aby bolo možné financovať zber, triedenie a spracovanie odpadu, vláda v určitých prípadoch odvádza poplatky za recykláciu (tie sú zahrnuté v cene tohto výrobku).

Support & contact

nv Niko sa
Industriepark West 40
9100 Sint-Niklaas, Belgium

www.niko.eu

EN	+32 3 778 90 80	support@niko.eu
NL	België: +32 3 778 90 80 Nederland: +31 880 15 96 10	support.be@niko.eu support.nl@niko.eu
FR	Belgique: +32 3 778 90 80 France: +33 820 20 66 25 Suisse: +41 44 878 22 22	support.be@niko.eu support.fr@niko.eu support.ch@niko.eu
DE	Deutschland: +49 7623 96697-0 Schweiz: +41 44 878 22 22 Österreich: +43 17965514 Belgien: +32 3 778 90 80	support.de@niko.eu support.ch@niko.eu support.at@niko.eu support.be@niko.eu
DK	+45 74 42 47 26	support.dk@niko.eu
SE	+46 8 410 200 15	support.se@niko.eu
PL	+48 509 378 373	support.pl@niko.eu
SK	+421 2 63 825 155	support.sk@niko.eu

Niko prepares its manuals with the greatest care and strives to make them as complete, correct and up-to-date as possible. Nevertheless, some deficiencies may subsist. Niko cannot be held responsible for this, other than within the legal limits. Please inform us of any deficiencies in the manuals by contacting Niko customer services at support@niko.eu.